

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
KATEDRA SOCIÁLNÍ GEOGRAFIE
A REGIONÁLNÍHO ROZVOJE

JAN VANŽURA

ZNALOSTNÍ INFRASTRUKTURA PLZEŇSKÉHO KRAJE A
VLIV ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY NA TVORBU A DIFUSI
ZNALOSTÍ

KNOWLEDGE INFRASTRUCTURE OF PILSEN REGION AND
THE INFLUENCE OF THE UNIVERSITY OF WEST BOHEMIA
ON CREATION AND DIFFUSION OF KNOWLEDGE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

PRAHA 2009

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: DOC. RNDR. JIŘÍ BLAŽEK, PH.D.

*„Prohlašuji, že diplomovou práci jsem vypracoval samostatně s použitím materiálů
uvedených v seznamu literatury.“*

V Praze dne 22. 8. 2009

Je pro mne potěšením na tomto místě poděkovat svému školiteli Doc. RNDr. Jiřímu Blažkovi, Ph. D. za mnoho předmětných rad a připomínek. Za přínosné konzultace děkuji také Mgr. Pavle Žížalové a Mgr. Vladislavu Čadilovi, Ph. D.

Poděkovat bych chtěl všem respondentům, kteří byli ochotni provést se mnou rozhovor pro diplomovou práci.

Obsah

1. Úvod	9
2. Teoretické přístupy ke studiu regionálních inovačních systémů.....	11
3. Institucionální rámec provádění výzkumné činnosti.....	19
3.1. Strategické dokumenty, politiky a podpora výzkumu a inovací	19
3.1.1. Evropské dokumenty a strategie výzkumu.....	19
3.1.2. Národní úroveň.....	21
3.1.3. Regionální úroveň	22
3.1.4. Stav realizace vytyčených cílů	24
3.2. Inovační infrastruktura Plzeňského kraje	27
3.3. Shrnutí	28
4. Socioekonomická analýza Plzeňského kraje	30
5. Regionální inovační systém Plzeňského kraje.....	33
5.1. Postavení Západočeské univerzity v rámci znalostní infrastruktury Plzeňského kraje.....	38
5.1.1. Historie Západočeské univerzity	38
5.1.2. Západočeská univerzita v inovačním systému Plzeňského kraje.....	39
5.2. Shrnutí	41
6. Terénní šetření znalostní základny Plzeňského kraje	43
6.1. Metodika terénního šetření.....	43
6.2. Spolupráce na výzkumných a vývojových aktivitách	45
6.3. Informační zdroje pro VaV aktivity	48
6.4. Využití výsledků výzkumu a vývoje.....	51
6.5. Bariéry výzkumu a vývoje	52
6.6. Spolupráce na jiných než VaV aktivitách	53
7. Závěr	55
8. Literatura.....	58
9. Přílohy.....	64

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Subjekty regionálního rozvoje podle začlenění do inovačního systému Plzeňského kraje a rozsahu jejich vlivu.....	27
Tab. 2: Srovnání vybraných ukazatelů s dalšími kraji a ČR (%), 2007	31
Tab. 3: Srovnání ukazatelů vstupů výzkumu a vývoje, 2007.....	34
Tab. 4: Financování VaV aktivit podle zdroje a sektoru provádění v Plzeňském kraji (%), 2007	36
Tab. 5: Struktura podnikového prostředí, 2007.....	37
Tab. 6: Počty VaV zaměstnanců (FTE) Plzeňského kraje a ZČU podle sektoru provádění a druhu VaV povolání a jejich podíly, 2007	41
Tab. 7: Rozložení inovačních podniků a uskutečněný výběr.....	44
Tab. 8: Původ nejčastěji zmíněných spolupracujících subjektů.....	47
Tab. 9: Motivy VaV spolupráce s uvedenými partnery (aktualizovat po doplnění)	47
Tab. 10: Vybrané formy spolupráce podle typu spolupracujícího subjektu	53
Tab. 11: Původ nejčastěji zmíněných spolupracujících subjektů.....	54

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Počty VaV pracovišť v Plzeňském kraji podle sektorů, 2001-2007	35
Obr. 2: Spolupráce na VaV aktivitách	46
Obr. 3: Zdroje informací pro výzkum a vývoj	49
Obr. 4: Územní původ informací pro výzkum nebo vývoj	50
Obr. 5: Pravděpodobné využití výsledků výzkumu a vývoje uvedenými subjekty	51
Obr. 6: Bariéry pro výzkum a vývoj	52

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Slovníček pojmů	64
Příloha 2: Schéma spolupráce subjektů inovačního systému Plzeňského kraje.....	65

Příloha 3: Saldo stěhování osob s vysokoškolským vzděláním mezi kraji ČR na 1 000..... obyvatel (v letech 1991-2004).....	66
Příloha 4: Spolupráce mezi sektory (mil. Kč), 2007	66
Příloha 5: Seznam inovačních firem v Plzeňském kraji.....	66
Příloha 6: Dotazníkový arch.....	69

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AV ČR – Akademie věd České republiky
BERD – Business Enterprise expenditure on R&D: výdaje spotřebované na vlastní VaV v podnikatelském sektoru
BIC – Podnikatelské inovační centrum Plzeň
BRIS – Bohemian Regional Innovation Strategy
CIP – Rámcový program konkurenceschopnosti a inovací
CRA – Constructing regional advantage
ČSÚ – Český statistický úřad
ČVUT – České vysoké učení technické v Praze
EIS – European Innovation Scoreboard
ERA – Evropský výzkumný prostor
EU – Evropská unie
FAV – Fakulta aplikovaných věd
FEL – Fakulta elektrotechnická
FST – Fakulta strojní
FTE – full time equivalent
GERD - Gross domestic expenditure on R&D: celkové výdaje na VaV
GOVERD - Government Expenditure on R&D: výdaje spotřebované na vlastní VaV ve vládním sektoru
HERD – Expenditure on R&D in Higher Education Sector: výdaje spotřebované na vlastní VaV ve vysokoškolském sektoru
MK – Ministerstvo kultury
MMR – Ministerstvo pro místní rozvoj
MO – Ministerstvo obrany
MPO – Ministerstvo průmyslu a obchodu
MSP – malé a střední podniky
MŠMT – Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy
MV – Ministerstvo vnitra
MZ – Ministerstvo zdravotnictví
Mze – Ministerstvo zemědělství
NIS – národní inovační systém
OP PI – Operační program Podnikání a inovace

OP VaVpI – Operační program Výzkum a vývoj pro inovace
OP VpK – Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost
RIS – regionální inovační systém
RP – rámcový program
ROP – Regionální operační program
SMOPK – Sdružení měst a obcí Plzeňského kraje
VaV – výzkum a vývoj
VŠSE – Vysoká škola strojní a elektrotechnická
ÚIV – Ústav pro informace ve vzdělávání
ZČE – Západočeská energetika
ZČU – Západočeská univerzita v Plzni

Abstrakt

Cílem této práce je analýza tvorby a šíření znalostí v Plzeňském kraji. Předmětem zájmu je pozice Západočeské univerzity ve znalostní infrastruktuře. Za tímto účelem bylo provedeno terénní šetření formou strukturovaných rozhovorů se zástupci vybraných pracovišť Západočeské univerzity a inovačních podniků z Plzeňského kraje.

Klíčová slova:

tvorba a šíření znalostí Západočeská univerzita znalostní infrastruktura

Abstract

The aim of this paper is an analysis of knowledge creation and diffusion in the Pilsen region. The objective of my interest is a position of the University of West Bohemia in the knowledge infrastructure. To reach this aim there was held several interviews with representatives of chosen parts of the University of West Bohemia and with representatives of chosen innovative firms from Pilsen region.

Key words:

Knowledge creation and diffusion the University of West Bohemia knowledge infrastructure

1. Úvod

Inovace je „řídící silou ekonomického vývoje“ (Schumpeter 1943, cit. v Morgan 1997, s. 492), avšak předpokladem pro vznik inovace jsou znalosti a schopnost jejich zpracování. „Nejdůležitější zdroj v ekonomice jsou znalosti a nejdůležitější proces je učení.“ (Lundvall 1992, cit. v Lundvall 2004, s. 11). Vysoké školy jsou místem koncentrace znalostí, vědy a výzkumu. Univerzity mohou být významným aktérem v inovačním procesu a v regionálním rozvoji, avšak samotná produkce znalostí nebo přístup ke znalostem nestačí. Klíčová je schopnost jejich praktického využití. Spolupráce univerzit s aplikační sférou je prostředek, jak celý proces inovace zefektivnit a dosáhnout většího přínosu z produkce a šíření znalostí pro region a pro společnost.

V souvislosti s působením univerzit v regionu Newlands (2003) rozlišuje dopady výdajové (spending impacts), které představují veškeré výdaje univerzity, jejich zaměstnanců a studentů. Druhou kategorií jsou dopady na šíření znalostí (knowledge effects), které se rozdělují na „produkci“ vzdělané pracovní síly a na produkci a šíření znalostí. Předmětem zájmu mé diplomové práce je posledně zmíněná podkategorie, tedy vliv univerzity na produkci a šíření znalostí v regionu. Univerzity však nejsou jediným producentem a distributorem znalostí v regionu, jsou součástí širšího systému (Newlands 2003), proto není na místě přínos univerzit přeceňovat. Ve své diplomové práci uvažuji spolupráci nejvýznamnějších subjektů znalostní infrastruktury Plzeňského kraje. **Cílem práce je zhodnotit znalostní infrastrukturu Plzeňského kraje a postavení Západočeské univerzity a vybraných subjektů produkujících znalosti. Dalším cílem je zjistit, zda znalosti vyprodukované Západočeskou univerzitou a vybranými subjekty znalostní infrastruktury jsou využívány především v Plzeňském kraji a odkud pochází zdroje informací (=tok znalostí a jeho charakteristiky).**

Plzeňský kraj jsem si vybral, protože na Západočeské univerzitě (ZČU) se studují mimo jiné technické obory, které poskytují větší možnosti aplikace vědeckých poznatků, proto je zde větší šance výskytu potenciálních kontaktů s místními podniky a jejich odhalení. Spolu se silnou průmyslovou tradicí Plzně, představuje toto území ideální objekt pro téma mé diplomové práce. Motivem pro výběr tématu tvorba znalostí a jejich šíření byl rozvojový potenciál, který v sobě znalosti skrývají. Vliv na výběr tématu měl i můj zájem o technologie a vědu.

Výzkumné otázky:

1. Jaký charakter má regionální inovační systém Plzeňska se zaměřením na znalostní infrastrukturu?
2. Kdo jsou nejvýznamnější aktéři působící ve znalostní infrastruktuře Plzeňského kraje?
3. Odkud přináší klíčoví aktéři znalostní infrastruktury Plzeňského kraje znalosti a kdo je využívá?
4. Jaký charakter a intenzitu mají vazby vybraných aktérů na regionální, národní i nadnárodní úrovni?

Diplomová práce začíná představením teoretických východisek práce. Následuje stručná socioekonomická analýza Plzeňského kraje se zaměřením na vědu a výzkum. Dalším krokem je analýza RIS Plzeňského kraje a jeho klasifikace podle současné typologie. Jedna kapitola je věnována rozboru dokumentů, které ovlivňují vědu a výzkum v Plzeňském kraji. Jádro práce tvoří identifikace nejvýznamnějších aktérů znalostní infrastruktury a výzkum forem spolupráce mezi vybranými aktéry, kterými se přenáší znalosti do dalších organizací ve studovaném kraji. Tento cíl je podpořen kvalitativním výzkumem vybraných aktérů znalostní infrastruktury formou rozhovorů se zástupci dotčených subjektů.

2. Teoretické přístupy ke studiu regionálních inovačních systémů

V diplomové práci se zabývám produkcí znalostí v inovačním systému Plzeňského kraje a jejich šířením. Cílem je zjistit, kam znalosti vyprodukované v inovačním systému Plzeňského kraje směřují, a zda z nich mají nějaký užitek další subjekty v regionu nebo v České republice.

Teorií zabývajících se vlivem znalostí a inovací na regionální rozvoj vzniklo značné množství a jejich kořeny lze vystopovat hluboko do minulosti. Vysokou dynamiku vzniku nových teoretických přístupů můžeme pozorovat od osmdesátých let 20. století. Vzniklo mnoho teorií, konceptů a modelů, které používají pestrou směsici pojmů. Pro snazší orientaci v množství odborných výrazů jsem ty, které nejsou vysvětleny přímo v textu, zvýraznil kurzívou a zařadil do příloh (příloha 1). Úplnější přehled tzv. teritoriálních inovačních modelů (dále jen TIM) uvádí například Moulaert, Sekia (2003) nebo novější práce Lagendijka z roku 2006, které jsem použil jako podklad pro výběr teoretických směrů použitých v této diplomové práci. Mimo tyto dvě práce jsem pro vysvětlení použitých teorií čerpal z dalších publikací, které jsou v textu citovány.

Teoretickým podkladem, ze kterého čerpá řada dalších teoretických směrů, je **teorie výrobních okrsků** (industrial districts) pocházející ze 70. let 20. století od italských autorů Bagnasco, Becattini, Brusco. Detailnější informace jsou obsaženy například v publikacích Blažek, Uhlíř (2002) nebo Lagendijk (2006), zde uvádím pouze stručný přehled. Konkurenční výhoda firem z výrobních okrsků byla založena na blízkosti, sounáležitosti a na neobchodovatelných vztazích, které usnadňovaly výměnu informací (Rabelloti et al. 2009). Poslední dobou se rozvinula diskuse o homogenitě výrobních okrsků a jejich firem, především se zaměřila pozornost na schopnost absorpce informací, učení a inovací. Podle odlišné schopnosti absorpce autoři Bellusi, Pilloti (2002, cit. v Rabelloti et al. 2009, s. 32) dělí výrobní okrsky do tří skupin tzv. učících se systémů: a) slabé-velmi nízké inovační schopnosti, patří sem tradiční rukodělné obory b) systémy s určitou absorpční kapacitou vnějších podnětů, které jsou schopné kombinovat se stávajícími znalostmi c) dynamické evoluční systémy-samy produkují znalosti využívané jinde. Dynamické výrobní okrsky jsou organizované kolem jedné či několika vůdčích inovativních firem, které jsou větší než typická firma výrobního okrsku, často s mezinárodní působností. Tyto firmy mohou představovat

potenciální přísun externích znalostí a působit jako spojení s novými znalostmi z ostatních okrásků případně z ostatních částí světa (Rabelloti et al. 2009).

Koncept kombinace regionálně specifických a „externích“ znalostí **local buzz and global pipelines** uvedli již autoři Bathelt, Malmberg, Maskell (2004). Vycházejí z rozdílných vlastností kodifikovatelných a nekodifikovatelných znalostí, které se odrážejí v rozdílném způsobu jejich šíření. Zatímco prvně jmenované mohou proudit relativně volně a lze je koupit, druhý typ znalostí se nedá předat jinak, než přímým kontaktem, a proto je vázaný na určitý region, kde nositel specifické informace sídlí. Nekodifikovatelné znalosti by se daly v širším smyslu ztotožnit s institucionálním prostředím regionu, které je případ od případu unikátní a nenapodobitelné. Trefně to vystihuje přísloví „jiný kraj, jiný mrav“.

Pojem local buzz by se dal volně přeložit například jako místní komunikační prostředí. Autoři jej popisují, jako „informační a komunikační prostředí vytvořené přímými kontakty a vzájemnou přítomností lidí a firem ve stejném oboru a regionu“ (Bathelt et al. 2004, s. 38). Je to celá síť rozmanitých forem kontaktů, ve které se přenáší obrovské množství informací nejrůznější povahy (Bathelt et al. 2004). V textu budu dále používat buď anglický pojem local buzz nebo český překlad místní komunikační prostředí.

Autoři uvažují jako vhodnou jednotku hodnocení klastru, protože vzájemná blízkost, nejen prostorová, ale i odborná a institucionální, umožňuje a usnadňuje navázání nejrůznějších způsobů komunikace. Z toho je zřejmé, že pro úspěšný kontakt za hranicemi klastru jsou důležité jiné typy blízkosti než prostorová. Zde vyvstává otázka rozsahu klastru, ve které nejsou vědci zcela zajedno. Pro účely mé práce bude přehlednější, budu-li mluvit o regionu na místo o klastru. V regionu postupně vznikají nebo již existují tzv. „komunity praktik“ (Bathelt et al. 2004), založené na podobných postojích a postupech. Jde o společná interpretační schémata nebo „jazyk“, díky kterému je zjednodušena komunikace mezi jednotlivými aktéry. Je zřejmé, že společné instituce usnadňují kontakt a přenos informací. Geografická vzdálenost není jediný předpoklad navázání kontaktu, Boschma (2005) rozlišuje dokonce pět druhů vzdálenosti, které při komunikaci mohou hrát roli.

Buzz se, na rozdíl od global pipelines, vyskytuje bez větších nákladů a udržuje se sám, ale pokud chápeme buzz jako způsob vytvoření a zvýšení inovačního potenciálu regionů, lze jeho kvalitu ovlivnit (Cooke et al. 2006). Základním předpokladem, aby vůbec nějaký buzz vznikl, je mít možnost navázat kontakt a, jak je uvedeno v Latour (1986), Allen (1997) (cit. v Bathelt

et al. 2004, s. 39), „vzájemná blízkost a viditelnost“ tuto možnost zvyšuje. Důležitým předpokladem pro vznik kontaktu, je vůle aktérů pro navázání kontaktu. V souvislosti s kvalitou místního komunikačního prostředí autoři (Bathelt et al. 2004) zdůrazňují důležitost důvěry v navazování a udržování kontaktů. Mimo přirozených faktorů mohou kvalitu místního komunikačního prostředí, potažmo inovačního potenciálu regionů, pozitivně ovlivnit opatření regionální samosprávy a dalších aktérů regionálního rozvoje. Na základě této myšlenky se vyvinul názorový směr, jehož základní tezí je, že regionální výhodu lze aktivně utvářet, a hlavní úlohu v posilování potenciálu regionu by měla mít místní samospráva (Cooke et al. 2006). Odtud je také odvozen název **Constructing regional advantage** (CRA), pro více informací vizte Cooke et al. (2006).

V případě Global pipelines (volně přeložitelné např. jako světové informační kanály) jde o účelově vybudovaná spojení aktérů z daného regionu s aktéry z jiného regionu (Bathelt et al. 2004). Region je relativně omezený prostor znalostí a znalosti za hranicemi regionu poskytují nové možnosti. „Motivem firem pro navázání „externích“ kontaktů (nových kontaktů obecně, poznámka autora) je získání nových informací a znalostí, za účelem vytvoření nových hodnot a zvýšení konkurenceschopnosti a zisků“ (Scott 1998, Maillat 1998, cit. v Bathelt et al. 2004, s. 33). Navázání kontaktu je v případě global pipelines mnohem náročnější, protože jde o účastníky méně podobné než je tomu u local buzz. Ačkoliv by se mohlo jednat o firmy ze stejného nebo příbuzného oboru, může vyvstat problém např. kulturních odlišností, které budou stěžovat interpretaci a využití předávaných informací. Opět se zde potvrzuje důležitost dalších typů vzdálenosti, než pouze geografické.

Vnější vztahy se musí budovat, firmy vynakládají prostředky na budování pipelines. Z toho vyplývá, že se nebudou chtít dobrovolně dělit o takto nabyté znalosti s dalšími subjekty. Lze předpokládat, že budování extra regionálních vztahů si budou moct dovolit větší subjekty s dostatkem prostředků. Zjištění Rabelotti et al. (2009) o změnách struktury firem uvnitř výrobních okrsků tomu nasvědčují. Autoři (Bathelt et al. 2004) zavádí pojem gatekeeper, což je instituce (poznámka autora: chápáno jako velký aktér-firma, instituce, nebo také speciální orgán firmy), která zprostředkovává přístup do/z global pipelines a zároveň srozumitelně pro ostatní účastníky sítě interpretuje informace z externího zdroje tak, aby se daly použít. Pokud bychom sledovali směr teoretického přístupu CRA, mohl by být gatekeeperem samosprávný orgán regionální úrovně, který by zprostředkoval kontakty uvnitř i vně regionu.

S interpretací a využitelností nových informací je úzce spojena absorpční kapacita (Boschma 2005). Samotný přístup ke znalostem není postačující podmínkou pro vznik nových hodnot. Subjekt musí být schopný novou znalost přijmout a zpracovat, aby ji mohl využít (Bathelt et al. 2004). Tato schopnost je velice důležitá pro efektivní přenos extra regionálních znalostí a jejich šíření a využití v regionu (Cooke et al. 2006). Je vhodné znovu uvést, že firmy pátrají po nových znalostech za účelem tvorby nových hodnot a zvýšení zisků, ale aby jim nová znalost pomohla, musí přinášet něco neznámého, a zároveň srozumitelného. Boschma (2005) píše o kognitivní blízkosti, která by neměla být příliš velká pro úspěšnou komunikaci a porozumění. Podobně hovoří i Giuliani, Bell (2005, cit. v Cooke et al. 2006, s. 55), když říká, že „absorpční kapacita...je závislá na úrovni poznání ve firmě“. Pro regionální absorpční kapacitu, která je předpokladem pro interaktivní učení (Boschma 2005), je určující podíl vzdělaného obyvatelstva v populaci regionu. Vzdělanostní úroveň obyvatelstva regionu výrazně přispívá k vytváření dostatečné absorpční kapacity obyvatel regionu a lokální vysoké školy hrají v tomto procesu důležitou úlohu (Cooke et al. 2006). Role univerzity v regionu bude podrobněji rozebrána v další části diplomové práce.

Zásadním úkolem pro tuto diplomovou práci bude zjistit, zda v Plzeňském kraji existuje subjekt, který působí jako zdroj nových informací, a kdo tyto informace využívá. Budu se přednostně zaměřovat na velké firmy a ZČU, u kterých lze předpokládat přítomnost extra regionálních kontaktů. Další otázkou je, zda dochází k šíření znalostí mezi ostatní subjekty v regionu. Jak konstatuje Bathelt et al. (2004), část informací, které budou především v případě soukromých subjektů střežené, se mohou rozšířit mimo firmu a prostřednictvím místního komunikačního prostředí se dostanou k ostatním subjektům v regionu. Lze předpokládat, že firma není izolovaná od svého okolí. Její zaměstnanci jsou v kontaktu s okolím a k „úniku“ informací může snadno dojít.

Výše bylo několikrát zmíněno, že pro navázání kontaktu je potřeba i jiných druhů blízkosti. Boschma (2005) dokonce tvrdí, že geografická blízkost není postačujícím ani nutným předpokladem, protože „transfer znalostí na velké vzdálenosti vyžaduje jiné formy blízkosti“ (Boschma 2005, s. 62). Prostor je pouze jedna složka komunikace, která v případě přítomnosti dalších typů blízkosti, především kognitivní, usnadňuje celý proces dorozumívání a vzájemného učení. Kognitivní blízkost Boschma (2005) považuje za prvořadou podmínku úspěšného dorozumění. Lze ji chápat jako vzájemnou podobnost v odborném zaměření subjektů, informace a znalosti jsou pro příjemce pochopitelné. Určitý rozdíl mezi

jednotlivými aktéry dorozumívacího a učebního procesu by však měl být, protože v případě přílišné kognitivní blízkosti by nedošlo k žádnému myšlenkovému obohacení (Boschma 2005), zúčastnění aktéři by byli téměř stejní.

Kromě kognitivní a prostorové blízkosti Boschma (2005) rozlišuje ještě organizační, sociální a institucionální blízkost. Organizační blízkost souvisí s mírou kontroly a hierarchie uvnitř určité organizace, stejně jako mezi organizacemi navzájem (Boschma 2005). Již v pracích italských autorů o výrobních okresech bylo konstatováno propojení ekonomiky a společnosti (Blažek, Uhlíř 2002). Klíčový pojem pro sociální blízkost je důvěra a vzájemné neformální vztahy, které se rozvíjejí především na lokální úrovni (Boschma 2005). Institucionální blízkost lze ztotožnit se sdílením specifického institucionálního prostředí. *Instituce* jsou dvojího „druhu“ podle územního rozsahu své působnosti. Na národní a nadnárodní úrovni jsou to normy a zákony, na regionální úrovni nebo na lokální úrovni jde o zvyky, obyčeje. Instituce na regionální nebo lokální úrovni se mohou z větší části překrývat se sociální a organizační blízkostí, protože jsou všechny vázané na regionální úroveň (Boschma 2005). Všechny typy blízkostí hrají určitou roli v komunikaci, avšak důležitost a vzájemné působení jednotlivých druhů je předmětem diskuse.

S rolí institucí v ekonomickém vývoji regionů je úzce spjat koncept **regionální inovační systémy** (RIS), který využijí především jako nástroj analýzy inovačního systému Plzeňského kraje. Jeho autorem je Phill Cooke. Koncept Regionální inovační systémy se objevil začátkem devadesátých let 20. století a vychází z konceptu **národní inovační systém** (NIS), jehož autory jsou Lundvall a Freeman. Na základě tohoto faktu lze regionální inovační systém definovat dvěma způsoby: jako subsystém národního inovačního systému (NIS), nebo jako relativně samostatnou jednotku inovačního systému regionální úrovně (Moulaert, Sekia 2003).

Oba koncepty se shodují v komplexní povaze inovace, kterou chápou jako interaktivní a postupný proces. Problém obou konceptů, který vyplývá z neurčitosti a proměnlivosti inovačního procesu, je, že zatím neexistuje jasná definice inovačního systému (Adámek et al., 2007). Systém zde znamená síť spolupracujících subjektů, která se skládá z (1) regionálního produkčního systému (firmy) a (2) regionální znalostní či podpůrné infrastruktury (veřejné i soukromé laboratoře, podnikatelské inkubátory, VT parky, univerzity, agentury pro přenos znalostí apod.) (Cooke 2004). Jinak řečeno, inovační systém tvoří subjekty, které využívají

znalosti (produkční systém), a subjekty, které produkují a šíří znalosti (znalostní infrastruktura) (Lundvall 2004). Zároveň je nutné brát v potaz širší institucionální prostředí, které může ovlivňovat inovativnost firem (např. vzdělávací systém, pracovní trh atd.). V diplomové práci se budu zabývat především znalostní infrastrukturou regionu.

Mezi národním a regionálním inovačním systémem však existuje několik rozdílů. Lundvall (2004) poukazuje na přirozený a evoluční vývoj inovačního systému, zatímco RIS zdůrazňuje proaktivní roli veřejného sektoru v utváření inovačního potenciálu regionu (Cooke et al. 2006). To znamená, že koncept RIS je normativní. Lundvall však tvrdí, že na regionální úrovni může být proces učení nedostatečný, protože „většina důležitých interakcí se odehrává na národní/mezinárodní spíše než na regionální úrovni“ (Lundvall 2004, s. 7), a k vytvoření regionálního inovačního systému s participací veřejného sektoru je skeptický. RIS naopak pracuje s regionem jako s prostředím určité komunity, kde se může odehrávat úzká interakce mezi jejími členy, výměna znalostí a proces učení (Cooke et al. 2006). Na regionální úrovni se utváří specifické institucionální prostředí, kde se mísí vliv formálních institucí, pocházejících ze správního centra státu/regionu, s neformálními institucemi, které jsou rozšířené na relativně omezeném prostoru. Role neformálních institucí, které Maskell (2004) nazývá (poněkud nadneseně) kultura, je považována za důležitější než role formálních institucí v podobě politik, předpisů apod. Formální instituce se dají okopírovat, přesto často nedochází ke stejnému vývoji (Maskell 2004). Z toho autor (Maskell 2004) odvozuje, že jsou to právě specifické neformální instituce, které region odlišují od ostatních a zapříčiňují jeho unikátní vývoj. Cooke (et al. 2006, s. 79,80) k tomu dodává: „Je to tato společná regionální kultura – sama produktem společného institucionálního prostředí – která utváří způsob, jakým firmy regionální ekonomiky spolupracují.“.

Zatím neexistuje shoda v otázce rozsahu inovačního systému, což souvisí s interaktivní povahou inovace a otevřeností systému. Jednou již bylo řečeno, že prostorová blízkost je pouze jeden aspekt komunikace, který usnadňuje proces učení a inovace, proto je vhodné neomezovat se pouze na regionální vazby aktérů inovačního procesu, ale počítat se značným přesahem sítě kontaktů. Jak je uvedeno v Adámek et al. (2007, s. 3), koncept RIS klade důraz na „endogenní ekonomický a sociální rozvoj založený na využití vlastních zdrojů dostupných v regionu. Ty však samozřejmě musí být doplněny také o vnější impulsy a zdroje znalostí,...“. Nové hodnoty často vychází z kombinací známého (Bathelt et al. 2004) a neomezují se pouze na místně specifické znalosti. Jak dokládá Boschma (2005), k přenosu

znalostí není nutné být lokalizován v určitém regionu, ale prostorovou blízkost mohou nahradit jiné typy blízkosti (například sociální).

Koncept RIS je relativně nový a zatím nebylo dosaženo širší shody v tom, jak má ideální RIS vypadat (Doloreux et al. 2004). Současná literatura nabízí typologie regionálních inovačních systémů podle různých hledisek. Kvůli omezenému prostoru zde uvedu pouze základní obrysy typologií, úplnější přehled nabízí například Cooke et al. (2004) nebo Adámek et al. (2007).

Cooke (2004) rozděluje RIS podle dvou hledisek do šesti ideálních typů. První hledisko je tzv. „governance“, podle kterého se regiony dělí do tří typů podle míry a způsobu propojení produkčního systému a institucionálního prostředí. Autor (Cooke 2004) uvádí jako důležité rysy: iniciátor procesu inovace, způsob financování, zaměření výzkumu (základní nebo aplikovaný) a od toho se odvíjející určení a využití výsledků výzkumu, míra koordinace celého systému a specializace výzkumu.

1. Grassrooted (zakořeněný) RIS – inovační aktivity pochází především z mezifirmních vztahů místních firem s malou vazbou na znalostní infrastrukturu regionu, proto se výzkumná činnost řídí požadavky místního trhu a přichází hlavně s menšími inovacemi. Výzkum je často financován z místních zdrojů a míra koordinace inovačního systému je nízká. Jak poznamenává Adámek (et al. 2007, s. 9) k silným vazbám aktérů k regionu, „...dlouhodobá zkušenost [aktérů] ve vzájemné komunikaci,... je zdrojem silné důvěry.”
2. Network (síťový) RIS – do inovačního procesu je vtaženo více organizací, je více plánovaný a koordinovaný, rozvinutější je spolupráce firem a VaV organizací než u předchozího typu. Častá je účast veřejného sektoru a snaha koordinovat inovační proces, vznikají drobné i větší inovace, jsou zastoupeny malé i nadnárodní firmy a výzkum je zaměřen na aplikovaný i základní, zřejmě nejčastější typ (Adámek et al. 2007).
3. Dirigiste RIS (regionalizovaný NIS) – je součástí národního nebo dokonce nadnárodního inovačního systému, kde mají rozhodující vliv exogenní aktéři. Výzkum, zaměřený převážně na radikální inovace, využívá analytických odborných znalostí. Lze zřetelněji oddělit základní výzkum od ostatních kroků v procesu inovace

(Adámek et al. 2007), častá je spolupráce v komunitách odborníků v nadnárodních sítích s omezenými vazbami na region. Typické prostředí například pro státem zakládané vědecké parky.

Druhé hledisko je tzv. „business innovation“, kde jsou dělícím kritériem vlastnosti VaV kapacit daného inovačního systému a jejich vzájemné vztahy stejně jako jejich vztahy s okolím. Cooke (2004) zmiňuje jako rozlišující rysy vlastnickou a velikostní strukturu firem ekonomiky regionu, dosah VaV kapacit (ve smyslu informační rozhled), zastoupení veřejných a soukromých VaV institucí a propojenost jednotlivých aktérů inovačního systému.

1. Lokalistický RIS – vykazuje nízký podíl velkých firem (jak domácích, tak zahraničních) v ekonomice inovačního systému, může zde být několik závodů pod zahraniční kontrolou (Cooke et al. 2004). „Spolupráce (přeloženo z termínu the research reach) zde lokalizovaných firem v oblasti výzkumu je relativně slabá a zaměřuje se převážně na vlastní region, kde jsou povětšinou lokalizovány menší soukromé výzkumné zdroje, v menší míře pak také větší veřejné výzkumné organizace. Vzájemné vazby uvnitř RIS jsou silné, a to jak mezi podnikateli navzájem, tak také mezi podnikateli a představiteli veřejné správy.“ (Adámek et al. 2007, s. 9-10).
2. Interaktivní RIS - ekonomická struktura je reprezentována vyváženým zastoupením velkých a malých firem, relativně vyvážený je i poměr domácích a zahraničních firem (Cooke et al. 2004). Rozsah informačních zdrojů pro výzkum a vývoj se neomezuje pouze na místní, ale zahrnuje i globální úroveň. Zastoupení veřejných a soukromých výzkumných organizací je rovněž vyvážené. „Důležitou charakteristikou jsou také silné vertikální i horizontální vazby a velký počet nejrůznějších podnikatelských klubů, asociací apod.“ (Adámek et al. 2007, s. 10).
3. Globalizovaný RIS – „dominují globální korporace, na které jsou napojeny relativně závislé MSP. Výzkum je soustředěn převážně v těchto velkých firmách, které budou také určovat vzájemné kooperace v daném systému.“ (Adámek et al. 2007, s. 10).

3. Institucionální rámec provádění výzkumné činnosti

3.1. *Strategické dokumenty, politiky a podpora výzkumu a inovací*

Dalším krokem v diplomové práci je analýza institucionálního prostředí na úrovni Plzeňského kraje. Nutností je uvažovat relevantní dokumenty jak krajské, tak národní i evropské, protože na krajské úrovni se mohou projevit všechny zmíněné. Relevantních dokumentů, které mají vliv na oblast výzkumu, vývoje a inovací, je značné množství; v jejich snazší orientaci mi pomohla publikace Zelená kniha výzkumu, vývoje a inovací v ČR (Klusáček et al. 2008), kde je uveden výčet evropských a národních politik, předpisů a dokumentů. Na krajské úrovni není množství strategických dokumentů pro oblast VaV tak velké, proto je orientace snazší.

3.1.1. Evropské dokumenty a strategie výzkumu

Důležitým dokumentem na úrovni EU v oblasti výzkumu a inovací je tzv. **Lisabonská strategie**, přijatá Evropskou komisí roku 2000. Cílem EU podle tohoto dokumentu má být vyrovnání výkonnosti hospodářství vůči Spojeným státům a udržení stávající pozice vůči dynamicky se rozvíjejícím asijským zemím, jako je Čína a Indie. Po kritickém přehodnocení roku 2004 (tzv. Wim Kokova zpráva) se pozornost zaměřila na pět hlavních oblastí a na prvním místě je vytváření znalostní společnosti (Facing the challenge. The Lisbon strategy for growth and employment).

Jeden z nejdůležitějších počinů Lisabonské strategie je vytvoření tzv. **Evropského výzkumného prostoru (ERA)**. To zahrnuje několik cílů, jejichž snahou je odstranit dosavadní roztržičnost veřejných výzkumných kapacit v Evropě a jejich neefektivní využívání. Patří mezi ně: vytvoření jednotného trhu práce pro vědecké pracovníky, vybudování výzkumných infrastruktur na světové úrovni, které budou moci být sdílené všemi vědeckými pracovníky z EU, posílení výzkumných institucí, sdílení znalostí (zahrnuje opatření v oblasti legislativy duševního vlastnictví), optimalizace výzkumných programů a priorit, otvírání se světu v mezinárodní spolupráci ve vědě a technice.

Na finanční podporu výzkumu, vývoje a inovací má Evropská unie tři instrumenty: rámcový program výzkumu, rámcový program konkurenceschopnosti a inovací, strukturální fondy v rámci politiky soudržnosti. Nejvýznamnějším nástrojem pro realizování strategických cílů VaV politiky je z hlediska objemu finančních prostředků rámcový program výzkumu. V současnosti je v platnosti **7. Rámcový program** na období let 2007-2013. S objemem finančních prostředků ve výši cca 50 miliard € je významným zdrojem financí a má výrazný vliv na podobu výzkumné základny v EU. Rámcový program je spravován z centrální úrovně a nejsou předem určeny alokace pro jednotlivé členské státy, stejně tak neexistují omezení ve výši čerpání na jeden stát. V získávání prostředků ze 7. RP tedy probíhá volná soutěž. Jednou z podmínek pro získání prostředků ze 7. RP je tzv. „evropská přidaná hodnota“ projektu. To znamená, že na projektu by se měly podílet subjekty z různých států, čímž EU sleduje snahu o sjednocení evropských výzkumných kapacit a lepší využití výzkumného potenciálu. Této snaze odpovídá také rozdělení prostředků v rámci 7. RP do pěti programů, kde největší obnos prostředků je vyhrazen pro program Kooperace (32 mld. €), který je zaměřen na spolupráci průmyslu a veřejného výzkumu. 7.RP není určen pouze pro členské státy EU, ale pro všechny státy, ale podmínkou je účast minimálního počtu subjektů z členských států EU.

Dalším zdrojem financování výzkumu a vývoje může být **Rámcový program konkurenceschopnosti a inovací (CIP)**. Existují zde podobné podmínky jako u 7. RP: fond je spravován Evropskou unií, prostředky nejsou přidělovány členským státům, ale panuje volná soutěž mezi subjekty z členských států EU, a vyžaduje se „evropská přidaná hodnota“ projektu. Celkový obnos financí vyhrazený pro CIP činí na období let 2007 až 2013 celkem 3,6 mld. €. Tento rámcový program se ve třech pracovních programech zaměřuje především na podporu malých a středních podniků. Nejvíce prostředků (2,17 mld. €) je vyčleněno na program Podnikání a inovační program, který se zaměřuje především na snazší přístup k financím pro začínající podniky, vytváření prostředí vhodného pro inovační podnikání, podpora přeshraniční spolupráce atd. Stejně jako u 7. RP je vyžadována spoluúčast žadatele na financování podpořeného projektu.

Poslední možností financování VaV projektů z evropských zdrojů jsou **strukturální fondy**. Jsou součástí politiky soudržnosti, jejímž cílem je vyrovnávat rozdíly mezi členskými státy EU. Prostředky ze strukturálních fondů mají naplňovat tři cíle: Konvergence, Regionální konkurenceschopnost a zaměstnanost a Evropská územní spolupráce. Podpora VaV aktivit a

inovací je jeden ze směrů, kterým mají strukturální fondy přispět k naplňování cílů politiky soudržnosti. Strukturální fondy jsou řízeny jednotlivými členskými státy a regiony v tzv. operačních programech, které mohou být stát od státu odlišné. Alokace prostředků jednotlivým státům je určena jednáními mezi členským státem a Komisí. Kromě přeshraničních programů mohou o prostředky ze strukturálních fondů žádat pouze subjekty z daného členského státu.

3.1.2. Národní úroveň

Českou republiku opravňuje čerpat finanční zdroje ze strukturálních fondů EU prostřednictvím operačních programů **Národní strategický referenční rámec**, který navazuje na obdobný dokument na úrovni EU (Strategické obecné zásady Společenství). V České republice je na programové období 2007-2013 alokováno celkem 26,69 mld. EUR pro 26 vyjednaných operačních programů. Operační programy si každý stát EU navrhuje sám, ale jsou předmětem dohody mezi státem a Komisí, která sleduje naplňování svých cílů. V dokumentech OP se projevují priority České republiky, které jsou zohledněny při posuzování konkrétních projektů.

Operační programy, které se dotýkají oblasti vědy a výzkumu jsou v České republice tři: Operační program Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpI) s rozpočtem 2,4 mld. €, Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost (OP VpK) s vyhrazenými prostředky 2,1 mld. €, Operační program Podnikání a inovace (OP PI) s prostředky ve výši 3,5 mld. €. První dva jmenované operační programy spravuje MŠMT, u posledního je řídicím orgánem MPO. Centrálním orgánem, který koordinuje čerpání finančních prostředků ze strukturálních fondů, je MMR, resp. Národní orgán pro koordinaci pod kontrolou MMR.

Vstupem do Evropské unie se Česká republika zavázala plnit cíle Společenství pro dosažení vytyčeného stavu ekonomiky a společnosti. Na základě dokumentů týkajících se naplňování Lisabonské strategie Česká republika vypracovala, stejně jako všechny členské státy EU, tzv. **Národní program reforem** (Národní Lisabonský program), což je akční dokument národní úrovně pro naplňování cílů Lisabonského procesu. V části zabývající se mikroekonomickou oblastí je za nejdůležitější reformní krok považováno vytvoření prostředí stimulujícího výzkum, vývoj a inovace. Národní program reforem navazuje na Strategii hospodářského růstu, která navrhuje prioritní oblasti rozvoje ČR, a na Strategii udržitelného růstu ČR.

Oblast VaV spadá pod kompetence MŠMT. Stěžejním dokumentem je **Národní politika výzkumu a vývoje České republiky na léta 2004-2008**, která vychází z Analýzy dosavadního vývoje a stavu výzkumu a vývoje v České republice a jejich srovnání se zahraničím. Předlohou byla z velké části i Lisabonská strategie, kterou se Česká republika zavázala plnit. Dokument stanovuje dlouhodobé základní směry výzkumu, které mají přispět k „vytvoření ekonomicky vysoce kompetitivní společnosti při zachování sociální soudržnosti“ (Národní politika výzkumu a vývoje České republiky na léta 2004-2008, s. 4). Dokument klade velký důraz na financování výzkumu, jeho vývoj a požadované změny. V souvislosti s podporou excelentního výzkumu je navrženo zvýšení podílu *účelového* na *úkor institucionálního financování VaV*. Implementační dokument Národní politiky výzkumu je **Národní program výzkumu II** (období 2006-2011), na který je vyčleněno nejvíce prostředků z účelové podpory VaV. Podle tohoto strategického dokumentu by měla stoupat podpora průmyslového výzkumu. Vedle Národního programu výzkumu jsou financovány ještě resortní programy výzkumu, kde jsou aktivní Mze, MZ, MO, MŠMT, MV a MK. Od roku 2009 by měl začít platit Národní program výzkumu III s platností do roku 2013.

Dokumenty upravující přístup české vlády k podpoře inovačního prostředí jsou **Národní inovační strategie**, přijatá roku 2004, která je podkladem pro **Národní inovační politiku 2005-2010**. V současnosti lze pozorovat snahy o vytvoření ucelené inovační a výzkumné politiky, která je již v mnoha (nejen) evropských státech běžná. V České republice je pro koncipování a naplňování takové politiky velkou překážkou nejasné vymezení působnosti orgánů státní správy v oblasti inovací a roztržnost poskytovaných finančních zdrojů.

3.1.3. Regionální úroveň

Všechny výše uvedené dokumenty a z nich vyplývající politiky se projevují na regionální úrovni, která je v odborné literatuře (Cooke et al. 2004) považována za základní rámec pro provádění VaV politiky. Následující řádky budou věnovány stavu VaV politiky v Plzeňském kraji. Základními koncepčními dokumenty na úrovni kraje jsou **Strategie rozvoje Plzeňského kraje** a **Program rozvoje Plzeňského kraje**, které navazují na obdobné dokumenty na národní a evropské úrovni. Program rozvoje byl zpracovaný v období 2001 a 2002, aktualizovaný roku 2008. Globálním cílem Programu rozvoje je zvýšení kvality života obyvatel. Dílčím cílem v oblasti ekonomiky je zlepšení kvality pracovních míst. Opatření,

vedoucí k dosažení dílčího cíle a relevantní pro mou práci, je rozvoj podnikatelské infrastruktury, především příprava rozvojových území a poskytnutí podpůrných služeb pro přilákání nových investic. Upřednostněny jsou projekty na využití nefunkčních ploch (brownfields - např. areál Škoda holding), kde role veřejného sektoru často spočívá v přípravě plochy pro budoucí využití. Jedna z konkrétních aktivit je budování center výzkumu a strategických služeb, podnikatelských inkubátorů apod., jež jsou finančně zajištěny z evropských i národních fondů (OP PI, OP Přeshraniční spolupráce ČR- Svobodný stát Bavorsko, MPO - Program na podporu podnikatelských nemovitostí a infrastruktury).

Dalším z proklamovaných opatření je podpora malých a středních podniků a inovací. Zmíněna je i podpora infrastruktury pro výzkumné a inovační aktivity, které mají přispět ke zvýšení kvality pracovních příležitostí v kraji. Kompetence kraje v oblasti podpory MSP a inovací jsou však omezené na rozvoj služeb pro podnikatele a na podporu kvality středního školství. Konkrétní aktivity představuje především spolupráce s Podnikatelským inovačním centrem (BIC) a podpora poradenských služeb poskytovaných prostřednictvím regionálních poradenských a informačních center, které jsou pod záštitou MPO (Institut průmyslového managementu-součást ZČU, agentura ZAPAD-okres Tachov, Hospodářská komora Klatovy). Podpora je směřována také na společné projekty MSP a škol. Tyto aktivity jsou financovány především z operačních programů Podnikání a inovace a Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Významným aktérem v oblasti podpory výzkumu a vývoje na regionální úrovni je také město Plzeň, které je dominantním centrem celého kraje. Výchozím dokumentem pro mne byl **Program rozvoje města Plzně**, zpracovaný roku 2007. Podpoře výzkumu a inovací je v tomto dokumentu přikládán velký význam. K naplňování vize, být moderním evropským městem, je vytyčeno osm prioritních oblastí a jedna z nich je přímo pojmenována Výzkum, inovace a nové technologie. Za jeden z hlavních problémů v této oblasti je považována absence výroby s vyšší přidanou hodnotou, což má za následek odliv vysoce kvalifikované pracovní síly pryč z Plzně a regionu. Jako slabá se zástupcům města jeví také přítomnost strategických služeb, výzkumných, vývojových a inovačních institucí a jejich spolupráce s podnikovou sférou.

Důležitým dokumentem pro koncipování politiky výzkumu a inovací na regionální úrovni je regionální inovační strategie. Pro Plzeňský kraj společně s Prahou byla zpracována v letech

2002 až 2004 **Bohemian regional innovation strategy**. Vzájemně se doplňuje s Programy rozvoje Plzeňského kraje a města Plzně, stejně jako se zaměřením ROP Jihozápad. Inovační strategie analyzuje stav inovačního prostředí a navrhuje konkrétní kroky ke zlepšení situace. Na vypracování plzeňské části projektu se významnou měrou podílel BIC, jenž byl hlavním orgánem v plzeňské části projektu. Projekt vychází z obdobných strategií v jiných evropských regionech a zaměřuje se především na podporu MSP a vytvoření prostředí podněcující a podporující inovace. Z výše uvedených dokumentů obsahuje regionální inovační strategie nejvíce konkrétních opatření: rozvoj VaV infrastruktury fyzické i služeb, podpora výzkumného centra Nové technologie (zavádění nových specializací), příprava nových výzkumných center, zahrnutí do mezinárodních projektů a spolu s mobilitou VaV zaměstnanců posílení přínosu nových znalostí, posílení lidských zdrojů pro potřeby nových průmyslových oborů, cvičení měkkých dovedností, rozvoj spolupráce mezi podnikovou a akademickou sférou, využití dostupných zdrojů pro financování projektů, propagace image Plzeňska jako regionu vhodného pro technologicky vyspělou výrobu, oceňování úspěšných projektů, podnícení zájmu veřejnosti o techniku a výzkum.

3.1.4. Stav realizace vytyčených cílů

Český inovační systém si nese deformace, zděděné z období komunismu, které mají významný vliv na současnou situaci v sektoru VaV. Za minulého režimu se základní výzkum, který byl před druhou světovou válkou prováděn i v řadě firem, koncentroval do ústavů Akademie věd v největších metropolích (Žížalová 2009). Vysoké školy se zabývaly převážně výukou a komplexní proces výzkumu byl rozdělen, došlo k izolaci základního výzkumu a jeho výsledky se jen těžko dostávaly do praxe (Žížalová 2009). Výzkumné kapacity zůstávají i po 20 letech od změny politického uspořádání koncentrovány do ústavů AV v největších metropolích, a ve firmách a vysokých školách se základní výzkum znovu objevuje jen velmi pomalu. Převládající rozložení výzkumných kapacit neumožňuje plně využít potenciálu všech krajů České republiky. V podobném duchu vyjádřil jeden ze zástupců ZČU svoji domněnku o bariérách pro rozvoj jejich výzkumu: „Silná asymetrie [rozložení výzkumných kapacit] do Prahy a Brna je jeden z důvodů, proč je spolupráce [s firmami] nižší.“. V kontextu prostředí postkomunistické České republiky se vlády zavázaly plnit kritéria Lisabonské strategie a vynakládat na výzkum více prostředků ze státního rozpočtu. Současná ekonomická situace

však nepřeje zvyšování výdajů, a objevují se snahy o krácení výdajů na vědu a výzkum, resp. o jejich přeskupení mezi pracovišti základního a aplikovaného výzkumu (Radioforum 2009).

Přestože přetrvávají velké problémy s rozvojem vhodného prostředí pro výzkum, vývoj a inovace, mnoho bylo za poslední desetiletí uděláno. Probíhající reforma financování výzkumu, vývoje a inovací má řešit nedostatečné přispění výzkumu k prosperitě České republiky. Za tím účelem byla zřízena Technologická agentura, která má koordinovat přípravu a realizaci programů aplikovaného VaV a inovací a přidělovat finanční prostředky na výzkumné projekty. Kromě poskytování finančních prostředků na vybrané projekty by měla plnit ještě úlohu poradní v oblasti právní, finanční a ochrany duševního vlastnictví. Jedním z cílů je podpora excelentního výzkumu na světové úrovni na úkor průměrných výsledků. Klíčový je systém hodnocení výsledků vědy a výzkumu, od kterého se bude odvíjet podpora VaV institucí. Problém však je nízký zájem firem o využití výsledků výzkumu českých VaV institucí (Klusáček et al. 2008). Příčina může být v nedostatku vlastního kapitálu českých firem, nebo nedostupnost soukromého kapitálu, ale také nezájem českých firem využívat výsledky VaV či nepoužitelnost výsledků VaV činnosti. Situaci by měla částečně řešit změna metodiky hodnocení výsledků výzkumu, která by měla více zohledňovat praktickou využitelnost výsledků výzkumu a podporovat vysoce kvalitní pracoviště. Do hodnocení výsledků výzkumu by se kromě publikací měly promítnout i patenty a další aplikované výsledky. Od hodnocení se bude odvíjet přidělování institucionální podpory, jak je uvedeno v zákonu č. 130/2002 Sb. o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků.

Situaci na krajské úrovni se podařilo ovlivnit výrazněji. Z operačního programu ROP Jihozápad je financován projekt Plzeň - Univerzitní město 2015, prioritní osa 2, oblast podpory: Integrované projekty rozvojových center (Plzeň a České Budějovice), kde je alokováno 9,2 mld. EUR na období 2009-2013. Z tohoto projektu však nemůže žádat o finance přímo vysoká škola, protože zřizovatelem veřejné vysoké školy může být v České republice pouze stát, a podpora z ROP je vázaná pouze na školská zařízení, jejichž zřizovatelem jsou obce nebo kraj. Finanční podpora je zaměřena na stimulaci podnikatelského sektoru k podnikavosti a ke spolupráci s veřejnými institucemi, jejichž úkolem je rozvoj lidských zdrojů a zavádění inovací do výroby (Výroční zpráva ROP Jihozápad). Podpora má sloužit ke stimulaci růstu kapacit základního i aplikačního výzkumu a zvýšení jejich kvality. Počítá se také s podporou dopravní obslužnosti jihozápadního sektoru města Plzně, která je v současnosti nejrychleji expandující částí města, a kde je také umístěn areál ZČU (Fakulta

aplikovaných věd - FAV, Fakulta strojní - FST, Fakulta elektrotechnická - FEL). Zatím nebyly podány projekty v souvislosti s rozvojem vysokého školství v Plzni, ale již byla alokována částka 121 milionů Kč v rámci zmíněné oblasti podpory na stavbu trolejbusového spojení průmyslové zóny Borská pole s centrem.

Od nastíněných strategií města Plzně se odvíjí návrhy řešení a konkrétní aktivity. Město Plzeň založilo již roku 1992 Podnikatelské inovační centrum (BIC), které podporuje rozvoj inovačního podnikání v regionu. V jeho těsné blízkosti vyrůstá VT park (v současnosti je v realizaci již druhá etapa výstavby), jehož součástí je podnikatelský inkubátor. Při lokaci nových nových firem spolupracoval s vládní agenturou Czechinvest (Výroční zpráva 2006). Budova vědecko-technologického parku je vybavena přístroji a poskytuje také poradenské služby pro začínající firmy. Na výstavbě VT parku se podílí ZČU - jejich výzkumné centrum Nové technologie zabírá část prostorů. Na vzniku VT parku se podílel také Plzeňský kraj, ale svůj podíl (5 %) nedávno prodal Plzni, která je nyní jediným akcionářem. V záměru je vybudovat také Tematické technologické centrum se zaměřením na komerční lékařské technologie při Fakultní nemocnici Lochotín. V souvislosti s tím se na ZČU rozvíjí studium nových bioinženýrských oborů. Mezi významné aktivity města patří podpora výzkumného centra Nové technologie, které funguje pod Západočeskou univerzitou v industriálním parku Borská pole. Jeho vznik byl podpořen z fondu MŠMT v programu Výzkumná centra, nositelem projektu je ZČU, spolunositelem ČEZ, ZČE, Škoda JS a Matsushita.

Město Plzeň se snaží propagovat technické obory a zvyšovat vzdělanost v žádaných oborech s ohledem na potřeby pracovního trhu. Mezi takové projekty lze zařadit Dny vědy a techniky, pořádané od roku 2006 spolu se ZČU a dalšími institucemi. Dalším projektem, který je zaměřen na zvýšení zájmu veřejnosti o technické obory a o vědu obecně, je podpora vzniku Regionálního technického muzea v areálu Škoda Holding a.s. – Techmania v rámci revitalizace staré průmyslové zóny. Jde o společný projekt Škoda Holding a.s. a ZČU, který byl financován z ROP Jihozápad, státního rozpočtu, z rozpočtu Plzeňského kraje, města Plzně a ze soukromých prostředků. Město také vyhrazuje prostředky pro stipendia na výměnné pobyty a pro zahraniční studenty. Z porovnání počtu aktivit výzkumu a inovací je vidět, že město Plzeň je aktivnější než kraj.

3.2. Inovační infrastruktura Plzeňského kraje

Plzeňský kraj se vyznačuje relativně rozvinutou inovační infrastrukturou, za což vděčí především uplatňování hospodářské politiky města Plzně, v menší míře kraje. V Plzeňském kraji jsou přítomné veřejné i soukromé výzkumné ústavy, podnikatelský inkubátor v rámci VT parku, poradenské instituce, samozřejmě univerzita (ZČU a Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Plzni), regionální poradenská a informační centra. Podle databáze Technologický profil ČR jsou všechny subjekty s výjimkou jednoho regionálního poradenského a informačního centra lokalizovány v Plzni. Je však pravděpodobné, že poradenských institucí je v kraji více, ale nejsou v databázi uvedeny. Podniky i samospráva tak mohou využívat služeb těchto subjektů. V kraji zatím chybí centrum transferu technologií, ale mělo by být vybudováno v rámci VT parku. Určité služby transferu technologií nabízí také BIC. Přehled nejvýznamnějších subjektů regionálního rozvoje, které participují ve znalostní infrastruktuře, a rozsah jejich vlivu na inovační prostředí regionu uvádí následující tabulka.

Tab. 1: Subjekty regionálního rozvoje podle začlenění do znalostní infrastruktury Plzeňského kraje a rozsahu jejich vlivu

rozsah vlivu institute	Lokální	Regionální	Národní	Nadnárodní
Znalostní infrastruktura				
soukromá		soukromé výzkumné ústavy		
		poradenské instituce		
		VT park Plzeň		
		RRA Plzeňského kraje		
veřejná		BIC Plzeň		
	Regionální poradenská informační centra	ZČU, Lf UK v Plzni, výzkumné ústavy při ZČU		
Politické instituce		město Plzeň		
		Plzeňský kraj	vláda ČR, Czechinvest	EU
Produkční systém		inovační firmy		
Sdružení a spolky		Hospodářská komora		

Zdroj: vlastní internetové šetření (duben 2009)

Spolupráce jednotlivých aktérů inovační infrastruktury je často spojena s činností města Plzně, což není, vzhledem k dlouhodobému působení města na tomto poli, nijak překvapující. Tento stav posiluje krátké trvání krajského zřízení a malé kompetence (a prostředky)

Plzeňského kraje v oblasti VaV. To potvrzuje i výrok jednoho z respondentů: „Větší vliv na rozhodování v kraji má město, kraj řešil silnice a rozvojové prvky neměl. Situace se ale asi mění.“ Důležitou pozici v rámci Plzeňského inovačního systému má také BIC. Poskytuje poradenské služby pro malé a střední podniky v regionu a provozuje podnikatelský inkubátor. Díky účasti v několika mezinárodních sítích může zprostředkovávat informace z dalších krajů ČR i ze zahraničí. Vzájemnou spolupráci vybraných subjektů jsem znázornil ve schématu v příloze 2.

Propojení a vliv Západočeské univerzity v inovační infrastruktuře kraje je významný. Mimo vlastní vědecké činnosti realizované v rámci fakult univerzita spolupracuje s BIC Plzeň a VT parkem. Město Plzeň na druhou stranu podporuje chod vysokoškolského ústavu Nové technologie. Společenskými akcemi se univerzita snaží propagovat techniku a zaujmout potenciální studenty technickými obory a ukojit požadavky soukromého sektoru po technicky vzdělané pracovní síle. Město Plzeň i Plzeňský kraj mají ve svém programu rozvoje jako jedno z opatření propagaci vědy a techniky, proto tyto akce pořádá univerzita spolu s městem, případně krajem a dalšími soukromými i veřejnými institucemi. Zmínit je vhodné také spoluúčast ZČU při založení Regionálního technického muzea, nebo spolupřádání každoroční veřejné akce Dny vědy a techniky.

Spolupráce Západočeské univerzity s MSP a inovačními podniky byla v době zpracování BRIS nízká, zároveň byla uvedena opatření pro zlepšení situace (motivační program pro vědecké pracovníky, zlepšení marketingu - tzn. důraz na třetí roli). Potenciál pro spolupráci je na ZČU poměrně velký. Velmi aktivní je FAV, která již dříve s podniky spolupracovala, dokonce založili *spin-off* firmu Speachtech, která sídlí ve VT parku. Na druhé straně, malé a střední podniky v Plzeňském kraji (a zřejmě ve většině ČR) nemají potřebu využívat poznatků vědy a výzkumu ve své výrobě. (Bohemian regional innovation strategy)

3.3. Shrnutí

Na evropské úrovni se projevuje snaha o zvýšení ekonomické výkonnosti přijetím Lisabonské strategie, na národní úrovni jsou její cíle přejaty do strategických dokumentů, ale realizace zpravidla zaostává za záměrem. Zatím neexistuje jednotná inovační a výzkumná politika, ani není jasné, který orgán vlády by za ni měl zodpovídat (rozděleno mezi MŠMT a MPO). Vzhledem k rostoucí konkurenci a snižující se schopnosti ČR udržet výrobu na základě levné

pracovní síly, bude role VaV ve výrobě stále důležitější, proto i spolupráce s univerzitami bude více vyhledávaná. Zároveň bude efektivita této spolupráce klíčová pro udržení konkurenceschopnosti českého hospodářství. Na krajské úrovni je přikládána inovacím a výzkumu velká důležitost, ale aktivní je zejména město Plzeň. Má to velký dopad na celý region, protože se zde koncentruje velká část obyvatelstva i ekonomických aktivit kraje. Kraje vznikly relativně nedávno a nemají pravomoci k ovlivňování vysokého školství v kraji a jen omezené možnosti pro podporu inovačního prostředí. Zlepšení situace v kraji brání především vnější okolnosti, jako legislativní nejasnosti, nízké využití výsledků VaV, koncentrace rozložení VaV pracovišť do Prahy a Brna, potíže s přechodem znalostí z výzkumu do praxe atd.

V Plzeňském kraji v době dokončení BRIS chyběly specializované instituce pro podporu inovačních firem. To se částečně zlepšilo otevřením VT parku roku 2008, který zastřešuje inovační MSP a poskytuje pro ně některé služby. Vybudování VT parku bylo usnadněno využitím finančních prostředků z EU. Stále však chybí agentura pro transfer poznatků a také využití rizikového kapitálu je na nízké úrovni (to je problém celé ČR). Přesto lze říct, že Plzeňský kraj má dobré podmínky pro rozvoj inovačního potenciálu kraje. Inovační podnikání má podporu v krajských dokumentech i v dokumentech města Plzně. Hlavní podíl na současném stavu inovační infrastruktury má město Plzeň, které ji buduje a vylepšuje již od začátku 90. let. Důležitým aspektem dalšího rozvoje inovačního a podnikatelského prostředí bude spolupráce podnikatelské a akademické sféry. Jednak v oblasti výchovy pracovní síly kvalifikované pro potřeby trhu, jednak v oblasti výzkumu pro uplatnění ve výrobě. Ke změnám dochází pomalu, ale přesto lze najít úspěchy. Například založení výzkumného centra Nové technologie výrazně přiblížilo vysokoškolský výzkum podnikové sféře. Další zkvalitnění znalostní infrastruktury může přinést realizace technologického centra se zaměřením na komerční lékařské technologie při fakultní nemocnici Lochotín.

4. Socioekonomická analýza Plzeňského kraje

Plzeňský kraj sousedí s jednou z nejvíce rozvinutých částí Evropy (Bavorskem), proto se po pádu komunistického režimu znovu projevila výhodná geografická poloha. Tento stav se ještě zlepšil po vybudování dálničního spojení z Prahy přes Plzeň do Německa a lze předpokládat, že s modernizací železniční sítě se ještělepší. V Plzeňském kraji žilo ke konci roku 2008 téměř 570 tisíc obyvatel, což představuje 5,4 % české populace. Specifickým rysem Plzeňského kraje je výrazná koncentrace obyvatelstva a ekonomických aktivit do největšího centra a správního střediska kraje města Plzně, kde žije podle údajů Českého statistického úřadu (ČSÚ) přibližně 30 % obyvatel kraje (cca 170 tisíc obyvatel). Druhým největším sídlem v kraji jsou Klatovy, které jsou však asi sedmkrát menší než Plzeň, což jen poukazuje na dominanci správního centra kraje. Okrajové okresy vykazují velmi nízkou hustotu zalidnění, nejvýznamnější aglomeraci lidských aktivit v regionálním měřítku představuje rozvojová osa spojující Plzeň s Prahou a směřující na druhé straně k hranici s Německem.

Podíl vysokoškolsky vzdělaného obyvatelstva v populaci Plzeňského kraje je ve srovnání s republikovou hodnotou nižší. Roku 2008 byl podíl vysokoškoláků v populaci starší dvaceti let 11,6 % populace kraje, což je o jeden procentní bod méně, než je republiková hodnota (tabulka 2). Dominantní institucí, která poskytuje vysokoškolské vzdělání v Plzeňském kraji, je Západočeská univerzita. S rozšiřováním univerzity o nové fakulty počet studentů postupně narůstal z 13 482 koncem roku 2002 na 17 990 ke konci roku 2008 (Statistická ročenka školství 2008/2009). Problémem však je odchod absolventů do jiných krajů. Příčinou může být skladba absolventů, která nevyhovuje potřebám místní ekonomiky, především nedostatek studentů v technicky zaměřených oborech, po nichž je v kraji vysoká poptávka. Saldo stěhování vysokoškolsky vzdělaných obyvatel bylo, podle šetření ČSÚ (Statistická ročenka vědy a technologií), v Plzeňském kraji po celá 90. léta pasivní, ale podařilo se jej snížit, takže roku 2004 činilo -70 osob (příloha 3). Zásahu na tom má snížení počtu vystěhovalých, protože počty přistěhovalých vysokoškoláků jsou mezi lety 1991 a 2004 na podobné úrovni.

Tab. 2: Srovnání vybraných ukazatelů s dalšími kraji a ČR (%), 2007

Kraj	Podíl na populaci ČR*	Podíl obyvatel 20+ s VŠ vzděláním*	Podíl na HDP ČR	Srovnání HDP per kapita s průměrem	Podíl exportu strojů a doprav. zařízení na exportu kraje
Česká republika	100,0	12,7	100,0	100,0	54,2
Hl. m. Praha	11,7	27,1	24,0	207,4	48,4
Středočeský	11,6	10,9	10,8	94,3	68,7
Jihočeský	6,1	10,9	5,4	87,8	55,1
Plzeňský	5,4	11,6	5,1	94,2	70,1
Karlovarský	3,0	6,8	2,1	70,4	29,7
Ústecký	8,0	5,8	6,5	80,7	30,2
Liberecký	4,2	8,3	3,4	81,8	52,5
Královéhradecký	5,3	11,5	4,5	85,2	53,9
Pardubický	4,9	10,5	4,2	85,0	80,1
Vysočina	4,9	10,3	4,2	84,2	57,9
Jihomoravský	11,0	14,8	10,3	93,2	53,6
Olomoucký	6,2	10,6	4,7	75,2	46,8
Zlínský	5,7	11,8	4,7	82,9	31,9
Moravskoslezský	12,0	10,3	10,1	83,8	32,9

*údaje za rok 2008

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Ekonomika Plzeňského kraje představovala roku 2007 zhruba 5,1 % HDP České republiky a svojí výkonností byla, měřeno v HDP na obyvatele, třetí hned za Prahou a Středočeským krajem. Sektorová struktura zaměstnanosti v hospodářství kraje podle údajů ČSÚ vykazovala roku 2009 vyšší podíl pracovní síly v průmyslu a stavebnictví (43,9 %) než republikový průměr (40,2 %). Podíl pracovní síly ve službách byl naopak výrazně nižší než republiková hodnota (50,6 % a 56,2 %) (Postavení Plzeňského kraje v České republice ve vybraných ukazatelích). Ekonomické aktivity, podobně jako obyvatelstvo, vykazují výraznou koncentraci do Plzně a jejího blízkého okolí. V Plzni je soustředěna zhruba třetina průmyslových subjektů (Charakteristika Plzeňského kraje). K významným odvětvím zpracovatelského průmyslu v Plzeňském kraji patří potravinářství, především výroba nápojů. Silnou tradici a postavení v současné ekonomické struktuře kraje má také strojírenský průmysl, jak je vidět na podílu exportu strojů a dopravních zařízení v příložené tabulce (tabulka 2). Ekonomika Plzeňského kraje bývala silně spjata s továrním komplexem Škodových závodů. Podle některých údajů (Emil Škoda) zaměstnával podnik počátkem 20. století 4000 dělníků a patřil k největším v Rakousku-Uhersku. Během komunistického režimu byla role průmyslu ještě umocněna (Kopačka 2000).

Původně silnou tendenci k *lock-in* situaci po roce 1989, pramenící ze závislosti města na těžkém strojírenství, se realizací industriálního parku Borská pole roku 1995 (Městský industriální park Plzeň Borská pole) podařilo zvrátit. Příchodem nových investorů se diverzifikovala ekonomická základna kraje a překlenulo se tím nepříznivé období transformace. I proto dnes Plzeňský kraj zaujímá ve výši HDP na jednoho obyvatele přední pozice mezi ostatními českými kraji. Silnou závislost na několika velkých podnicích se Plzeň snažila vyvážit podporou malým a středním podnikům. Roku 1992 město založilo Podnikatelské inovační centrum (BIC) s cílem podněcovat rozvoj podnikání a poskytovat podnikatelům informace a služby pro jejich činnost. Ze začátku 90. let pochází i myšlenka na vybudování vědeckotechnologického parku pro podpoření vzniku a růstu malých inovačních firem, avšak své realizace se dočkala až nyní. Pomalu tak dochází k posilování podnikatelských služeb a inovačních MSP a k vyvážení hospodářské základny. Mezi největší podniky podle počtu zaměstnanců patří stále Škoda holding a.s. (Charakteristika Plzeňského kraje).

5. Regionální inovační systém Plzeňského kraje

Charakteristika inovačního systému Plzeňského kraje je dalším krokem ke zhodnocení vlivu Západočeské univerzity ve znalostní infrastruktuře kraje. Popis a analýza RIS vychází ze současných teoretických poznatků a zároveň nese i jejich nedostatky, zejména nedokonalé funkční a prostorové vymezení inovačního systému (Doloreux et al. 2004). Volba ukazatelů je v případě hodnocení inovačního systému poměrně komplikovaná, protože inovace je komplexní jev, ve kterém se promítá řada vlivů, a metodika hodnocení není ještě ustálená (Pazour 2009a). V analýze RIS jsou použity běžné ukazatele vědy, výzkumu a inovací. Výběr ukazatelů jsem čerpal především z publikace Analýza inovačního potenciálu krajů (Čadil et al. 2008). Vhodným zdrojem inspirace pro metodiku diplomové práce je také klasifikace ukazatelů Evropského inovačního šetření (EIS - European innovation scoreboard), kde jsou ukazatele inovačního procesu rozděleny do tří kategorií – aktivátory, firemní aktivity a výstupy (Pazour 2009b). Data, která jsem použil pro hodnocení inovačního systému, nejčastěji pocházela z ČSÚ. Významným omezením byla absence krajské úrovně u řady ukazatelů, což podstatně zúžilo jejich výběr. Pro objektivní posouzení RIS Plzeňského kraje ukazatele jsou porovnány s ostatními kraji a s průměrem ČR. U každého indikátoru se pokusím uvést případné nedostatky.

Často používanými indikátory vstupů do inovačního procesu jsou ty, které se týkají lidských a finančních zdrojů - podíl vysokoškoláků v populaci, pracovníci VaV a výdaje na VaV. Přesnější je vztahovat počet vysokoškoláků k populaci nad 20 let. V některých publikacích je používán podíl VŠ studentů s trvalým bydlištěm v kraji na populaci ve věku 20 až 29 let. Ukazatel zaměstnanci ve VaV je lepší upřesnit použitím přepočtených počtů zaměstnanců na ekvivalent pracovní doby plně věnované výzkumné činnosti (FTE), čímž se vyloučí zkreslení způsobené částečnými úvazky. Otázkou je, zda zaměstnavatelé uvádějí tyto údaje přesně. Tento ukazatel začal být od roku 2005 počítán odlišným způsobem, takže data nejsou srovnatelná. Výdaje na VaV aktivity lze vztahovat k sektoru provádění (podnikatelský, vládní, vysokoškolský a soukromý neziskový), ale zejména v případě vládního sektoru jsou mezi kraji značné rozdíly kvůli koncentraci pracovišť AV ČR do největších metropolí (Čadil et al. 2008). Pro tuto diplomovou práci je relevantní podnikatelský a vysokoškolský sektor provádění, protože vládní i soukromý neziskový sektor jsou v Plzeňském kraji zanedbatelné. Intenzita výdajů na VaV se měří podílem výdajů na VaV na HDP nebo také VaV výdaji vztahovanými na jednoho VaV pracovníka a ještě lépe na přepočtený ekvivalent pracovní doby.

Problémem opět může být nedokonalé vykazování výdajů na vědu a výzkum a také skutečnost, že výše výdajů ještě nemusí vypovídat o kvalitě výzkumu (Csank, Žížalová 2009).

Tab. 3: Srovnání ukazatelů vstupů výzkumu a vývoje, 2007

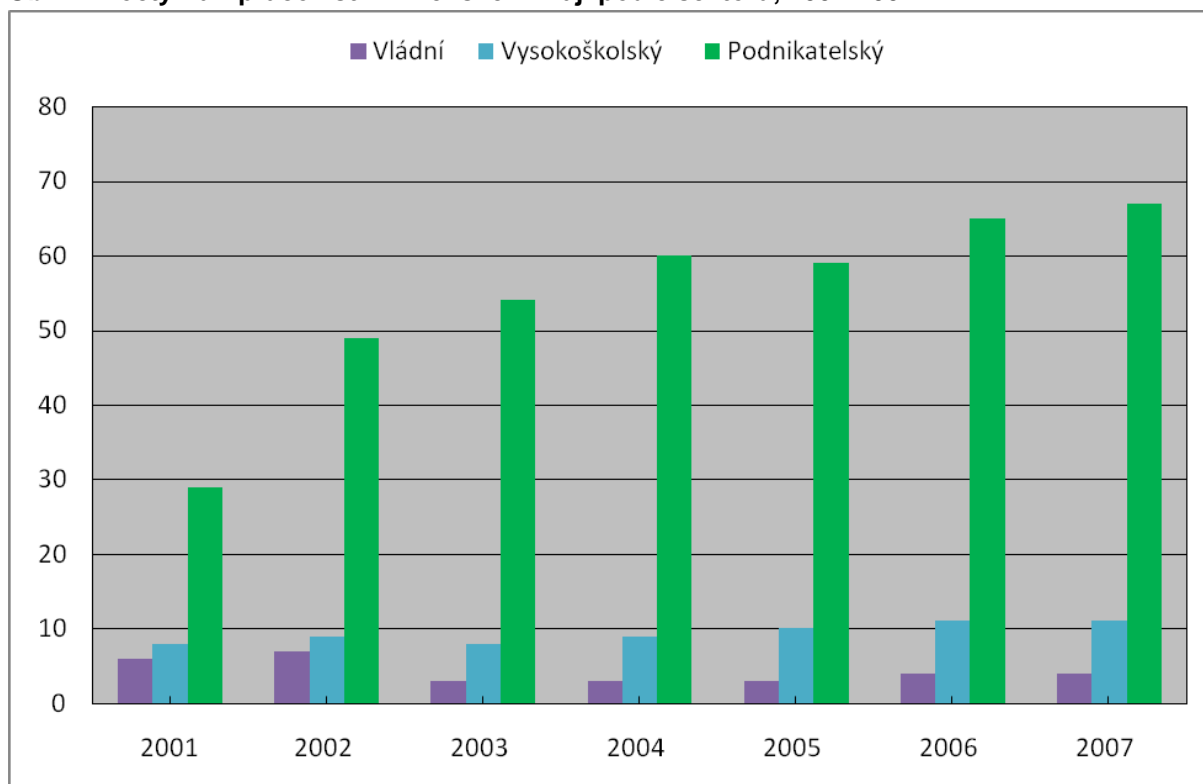
Kraj	Počet zaměstnanců ve VaV přepočtený (FTE)	Podíl VaV pracovníků (%) na celkovém počtu zaměst.	Výdaje na VaV (mil. Kč)	Index změny VaV výdajů 2007/2004	Podíl VaV výdajů (%) na HDP	VaV výdaje na VaV pracovníka (tis. Kč)	Výdaje VaV na FTE VaV pracovníka (tis. Kč)
Česká republika	49191,56	1,41	54 284	1,5	1,50	742,8	1103,5
Hl. m. Praha	21 176	4,68	22 914	1,7	2,70	754,9	1082,1
Středočeský	5 056	0,96	10 560	1,5	2,80	1835,1	2088,8
Jihočeský	1 813	0,81	1 787	1,6	0,90	680,5	985,6
Plzeňský	1 953	0,89	1 394	1,7	0,80	554,3	713,7
Karlovarský	70	0,14	78	0,8	0,10	358,6	1108,5
Ústecký	842	0,34	692	1,4	0,30	509,1	822,1
Liberecký	1 432	0,82	1 312	1,5	1,10	754,3	916,2
Královéhradecký	1 453	0,93	1 268	1,1	0,80	491,8	872,9
Pardubický	2 193	1,20	2 018	1,5	1,40	671,6	920,4
Vysočina	605	0,31	538	1,0	0,40	657,3	888,0
Jihomoravský	6 205	2,03	5 726	1,4	1,60	500,4	922,8
Olomoucký	2 011	0,99	1 511	1,4	0,90	481,5	751,7
Zlínský	1 625	0,73	1 721	2,2	1,00	783,0	1058,8
Moravskoslezský	2 759	0,88	2 765	1,2	0,80	518,2	1002,4

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Podíl obyvatel s VŠ vzděláním je v Plzeňském kraji mírně pod republikovou úrovní, ale trend z posledních let naznačuje soustavné přibližování průměru ČR. Podíl VŠ studentů v populaci 20 až 29 let, kteří studují v Plzeňském kraji, naznačuje potenciální vývoj v blízké budoucnosti. Z tohoto hlediska není situace pro Plzeňský kraj ideální. Podle vlastního propočtu činil roku 2008 podíl vysokoškolských studentů s trvalým bydlištěm v Plzeňském kraji 19,7 % populace ve věku 20-29 let, zatímco stejná hodnota za ČR byla 22,6 %. Situaci by mohla ještě vylepšit studentská populace z ostatních krajů, která studuje na vysokých školách v Plzni, a potenciálně se může přestěhovat do Plzeňského kraje, ale většina studentů se po ukončení studia vrací do svého kraje (Čadil et al. 2008). Další důležitý zdroj lidského kapitálu, pracovníci výzkumu a vývoje, se na pracovní síle Plzeňského kraje podílel necelým procentem. Pokud neuvažují metropolitní kraje Praha a Jihomoravský, kde je lokalizována většina pracovišť Akademie věd ČR, jde o průměrný stav.

Podle ukazatele výdaje na VaV na výzkumného pracovníka, kterým se měří intenzita výzkumu, je Plzeňský kraj hluboko pod průměrem ČR, jak je patrné z tabulky 3. Pokud bereme v úvahu přepočtený počet zaměstnanců, je výsledek ještě horší. Intenzita vynakládání prostředků na výzkumu a vývoj je nejnižší mezi všemi kraji. Potvrzuje to i podíl HDP vynaložený na VaV aktivity (tabulka 3). Z hlediska lidských a finančních zdrojů alokovaných na výzkum a vývoj je Plzeňský kraj velmi slabý. Pozitivní je, že mezi lety 2004 a 2007 byl nárůst podílu výdajů na VaV jeden z nejvyšších v ČR, index změny je třetí nejvyšší po Praze a Zlínském kraji (tabulka 3). Příslibem dalšího zvýšení výdajů na VaV je rostoucí počet pracovišť, která vykazují VaV aktivity. Přímou ke skokovému zvýšení subjektů provádějících VaV došlo mezi roky 2001 a 2002, jak je vidět na následujícím grafu (obrázek 1). Počet VaV pracovišť se zvýšil především v podnikatelském sektoru, kde mezi roky 2001 a 2002 přibýlo 20 jednotek. Je pravděpodobné, že za náhlou změnou stavu se skrývá vybudování tzv. technologického centra roku 2001, jako součást úvodní etapy výstavby vědecko-technologického parku. Účelem projektu, který spravoval BIC Plzeň spolu s městem a ZČU, byla lokalizace a inkubace firem provádějících vývojové činnosti (BIC Plzeň – prostory pro inovační podnikání). K dalšímu růstu počtu výzkumných pracovišť může napomoci lokalizace inovačních firem do nového VT parku.

Obr. 1: Počty VaV pracovišť v Plzeňském kraji podle sektorů, 2001-2007



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování, rok 2001

Více jak polovina výdajů vynaložených v Plzeňském kraji na výzkum a vývoj pocházela roku 2007 z podnikatelského sektoru, ale tyto zdroje směřovaly téměř výhradně opět do podnikové sféry, jak je vidět z tabulky číslo 4. Z toho je zřejmé, že soukromé subjekty Plzeňského kraje se téměř nepodílí na společných výzkumných aktivitách s univerzitami (především se ZČU v případě Plzeňského kraje). Obdobná situace je v celé České republice, jak dokládá příloha 4. Na slabou spolupráci podnikového a vysokoškolského sektoru poukazují další studie (např. Klusáček 2006). Problematika nízkého využití poznatků vědy a výzkumu je však příliš obsáhlá na to, aby byla rozebrána na stránkách této diplomové práce, která je zaměřena na jeden region. Podle sektoru provádění VaV investic se na výdajích v Plzeňském kraji nejvíce podílí podnikatelský sektor (zhruba dvě třetiny) a také vysokoškolský sektor (jedna třetina), vládní sektor je z hlediska výdajů zanedbatelný (tabulka 4).

Tab. 4: Financování VaV aktivit podle zdroje a sektoru provádění v Plzeňském kraji (%), 2007

Sektor provádění VaV	V tom podle zdrojů jejich financování				Podíl sektorů provádění na VaV výdajích
	Podnikatelské	Veřejné	Zahraniční	Ostatní národní	
Podnikatelský	98,4	24,5	58,4	32,3	67,6
Vládní	1,5	0,8	0,0	0,0	1,2
Vysokoškolský	0,1	74,5	41,6	67,7	31,2
Celkem	100,0	99,8	100,0	100,0	100,0
Podíl zdrojů	57,2	39,2	2,1	1,6	100,0

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Další skupina ukazatelů představuje charakteristiky produkčního subsystému. S ohledem na cíl diplomové práce použiji ty indikátory, které popisují strukturu podnikového prostředí. Vhodné jsou zejména podíl inovačních podniků, velikostní a vlastnická struktura podnikatelských subjektů. Nepřesnost v počtu inovačních podniků může vyplývat z nejasné definice inovace, podnik se raději bude prokazovat jako inovační, protože to působí lépe. Podle ČSÚ jsou počty inovačních subjektů vztaženy k podnikům stejné velikostní kategorie nebo odvětvové skupiny. Z toho nelze jednoznačně vyvodit, na jakém základě byly údaje spočteny. Nicméně podle tohoto výpočtu se projevuje celkově vyšší zastoupení inovačních podniků v ekonomice a především v ekonomikách Prahy a Jihomoravského kraje. Podíl inovačních podniků Plzeňského kraje mezi ekonomickými subjekty se podle obou výpočtů pohybuje blízko průměru.

Tab. 5: Struktura podnikového prostředí, 2007

Kraj	Soukromé podniky	Podíl podniků pod zahraniční kontrolou	Inovační podniky	Podíl inovačních podniků	Podíl inovačních podniků na ČR	Podíl na celkovém počtu podniků*
Česká republika	406 802	37,9	11 287	2,8	100,0	28,0
Hl. m. Praha	141 818	43,1	2 598	1,8	23,0	30,8
Středočeský	38 380	43,2	1 037	2,7	9,2	27,2
Jihočeský	17 361	34,4	611	3,5	5,4	27,4
Plzeňský	20 189	50,6	583	2,9	5,2	28,1
Karlovarský	13 233	66,9	225	1,7	2,0	20,2
Ústecký	25 018	45,5	621	2,5	5,5	26,3
Liberecký	14 298	36,5	430	3,0	3,8	28,3
Královéhradecký	14 717	28,5	500	3,4	4,4	26,1
Pardubický	11 943	27,1	480	4,0	4,3	25,6
Vysočina	9 499	26,4	412	4,3	3,6	23,5
Jihomoravský	45 688	28,2	1 523	3,3	13,5	31,5
Olomoucký	12 532	21,9	652	5,2	5,8	29,3
Zlínský	14 730	20,7	713	4,8	6,3	30,0
Moravskoslezský	27 396	22,8	901	3,3	8,0	23,9

*výpočet ČSÚ

Zdroj: ČSÚ (vlastní zpracování)

Procento podniků pod zahraniční kontrolou je v případě Plzeňského kraje výrazně vyšší než republikový údaj. Vliv na tuto situaci může mít blízkost vůči Německu a tím i snazší propojení s tamní ekonomikou. Z hlediska velikostní struktury podniků je na Plzeňsku zastoupeno méně mikropodniků do deseti zaměstnanců, více oproti průměru ČR je naopak podniků s 250-499 zaměstnanci a s více než 1000 zaměstnanců (Statistická ročenka Plzeňského kraje 2008).

Poslední skupinou indikátorů, postupujeme-li od začátku inovačního procesu, jsou výstupy inovačního procesu, resp. mezivýstupy, jak je použito v EIS (Pazour 2009a). Patří sem především počet patentů a vědeckých publikací a intenzitní ukazatele z nich odvozené. Označení mezivýstupy považují za přesnější, neboť nejde přímo o zhodnocení kreativní činnosti, ale o převod myšlenek do uznávané oficiální kodifikované podoby, která je krokem ke komerčnímu využití. Ukazatel o počtu patentů je v České republice zřejmě výrazně podhodnocen oproti skutečné inovační aktivitě firem. Svědčí o tom dlouhodobě nižší patentová aktivita ČR ve srovnání s jinými evropskými státy (Pazour 2009b). České podniky podle Žízalové (2009) často rezignují na přihlašování patentů, protože to považují za způsob odhalení svého know-how. Domněnku podporuje i tvrzení jednoho z respondentů: „...za patenty se musí platit. Patenty a užité vzory nehodláme prodlužovat. Oni [konkurence] to mohou okopírovat i tak.“

Skutečným přínosem inovace je například vznik inovačních podniků, zaměstnanost v oborech výroby s vysokou přidanou hodnotou (medium a high-tech průmysl a služby) nebo export náročných výrobků a služeb. Zaměstnanost v high-tech a medium-tech odvětvích průmyslu a služeb je naopak předností Plzeňského kraje. Především v medium-tech odvětvích zpracovatelského průmyslu je, vzhledem ke strojírenské tradici a příchodu zahraničních investorů, zaměstnáno ve srovnání s ostatními kraji relativně hodně lidí (Čadil et al. 2008). Svědčí to o úspěšné implementaci inovací do výroby a tudíž o relativně vysoké inovační aktivitě mezi kraji ČR. Kraj má v rozvoji takovýchto odvětví dobré předpoklady. Tento typ ukazatelů není nutný pro zodpovězení výzkumných otázek diplomové práce.

5.1. Postavení Západočeské univerzity v rámci znalostní infrastruktury Plzeňského kraje

Cílem diplomové práce je analýza pozice ZČU v RIS Plzeňského kraje, resp. postavení v rámci znalostní infrastruktury a vliv na tvorbu a tok znalostí v regionu. Vliv univerzity na své okolí byl již obecně popsán v úvodu, zde se budu podrobněji věnovat pozici ZČU v rámci znalostní infrastruktury Plzeňského kraje. Nejprve věnuji několik řádek představení Západočeské univerzity.

5.1.1. Historie Západočeské univerzity

Vznik univerzity v Plzeňském regionu byl spjat s potřebami silně zastoupeného strojírenského průmyslu v ekonomice regionu. Založení technické univerzity inicioval, tehdy státní podnik, Škoda. Roku 1948 byla v Plzni založena pobočka Českého vysokého učení technického v Praze (ČVUT), od roku 1953 působila již jako Vysoká škola strojní a elektrotechnická (VŠSE). Přípravu technicky vzdělaných odborníků v prvních letech existence univerzitního pracoviště zajišťoval odborný personál ze Škody a z ČVUT. Další směřování VŠSE bylo těsně spojeno s působením podniku Škoda. Řada jejích pracovníků vyučovala na univerzitě a mnoho pedagogů mělo stáže ve firmě, Škoda byla zároveň největším „odběratelem“ absolventů. Roku 1960 se rozdělila na dvě fakulty (strojní a elektrotechnickou), což byla na dlouho dobu poslední změna.

Období po změně polického systému roku 1989 se vyznačuje vysokou dynamikou vývoje. Hned roku 1990 vznikly dvě nové fakulty (aplikovaných věd a ekonomická) a roku 1991, sloučením VŠSE a již existující Pedagogické fakulty v Plzni, byla založena Západočeská univerzita v Plzni. Studijní nabídka se dále rozšiřovala a počet studentů rostl, roku 1993 byla založena Fakulta právnická, roku 1997 Fakulta humanitních studií (nyní Fakulta filozofická). Poslední rozšíření se konalo roku 2008, kdy sloučením ZČU s Vysokou školou v Plzni o.p.s. vznikla Fakulta zdravotnických studií.

V 90. letech poptávka studentů po technických oborech klesla ve prospěch sílící poptávky po netechnických oborech, která byla do roku 1989 uměle udržována na nízké úrovni (Žížalová 2009). Univerzita reagovala na změněné potřeby společnosti a odklonila se od čistě technického zaměření rozšířením nabídky studijních programů o humanitní obory. Poptávka po technicky vzdělané pracovní síle se nesnížila, spíše naopak (viz Chmel 2009), ale podíl studentů v technických oborech představoval roku 2008 přibližně 28 % všech studentů na ZČU. V tomto období byla přerušena dlouholetá úzká spolupráce se Škodou kvůli problémům uvnitř firmy. Podle výroku jednoho z dotázaných představitelů ZČU „spolupráce se Škodou dnes připomíná pouze tradici“, ale počet spolupracujících podniků byl výrazně zvýšen. Objevili se noví partneři, především zahraniční firmy z oblasti automobilového průmyslu, které přišly do průmyslové zóny Borská pole. Výhodou je blízkost nového areálu ZČU, kde sídlí technické fakulty (Aplikovaných věd, Strojní, Elektrotechnická).

5.1.2. Západočeská univerzita v inovačním systému Plzeňského kraje

Z hlediska účasti v inovačním systému je vliv univerzity možné hodnotit podle počtu VaV pracovníků a výdajů na VaV aktivity. Dílčí nedostatek dostupných dat je, že nejaktuálnější údaje o VaV pracovnících za kraje jsou za rok 2007. Další možné hledisko je podíl na výstupech výzkumu a vývoje. Těžko lze však porovnávat podnikový a vysokoškolský sektor podle výstupů, protože v případě univerzit jsou hlavním výstupem vědecké činnosti především publikace, zatímco v podnikové sféře jsou častější patenty a užité vzory. Hlavním cílem vysoké školy je produkce a šíření poznání, zatímco hlavním posláním firem je tvorba zisku, proto jde o nesouměřitelné skupiny. Situace se možná změní po úpravě kritérií hodnocení vysokých škol, kdy se do oceňování dosažených výsledků budou zahrnovat i patenty. Detailnější přehled o vlivu ZČU na inovační systém Plzeňského kraje poskytuje

kapitola s výsledky dotazníkového šetření mezi zástupci subjektů znalostní infrastruktury (viz kapitola 6).

ZČU je významným zaměstnavatelem v regionu (ke konci roku 2007 měla 1863 zaměstnanců, roku 2009 to bylo již 2054 zaměstnanců), ale moje pozornost směřuje k vědeckým a výzkumným pracovníkům. Zde se vyskytl problém s udávanými počty VaV pracovníků a FTE. Údaje z výroční zprávy ZČU za rok 2007 se totiž liší od těch, které uvádí další dostupný zdroj informací o ZČU - ročenky Ústavu pro informace ve vzdělávání (ÚIV). Zde jsou uvedeny jednak průměrné evidenční počty zaměstnanců přepočtené na plné úvazky (FTE), jednak evidenční počet zaměstnanců. Z celkového počtu VaV pracovníků se vydělují akademičtí pracovníci, kteří se věnují pedagogické a vědecké činnosti. Evidenční počet zaměstnanců zahrnuje veškerý personál. Vhodné je zvlášť zmínit počet výzkumníků, protože mezi VaV pracovníky se počítá i administrativní a další pomocný personál. Zaměstnanci VaV jsou například podle definice ČSÚ „výzkumní pracovníci, kteří provádějí přímo výzkum a vývoj, a dále pomocní, techničtí, administrativní a jiní pracovníci pracující na pracovištích výzkumu a vývoje v jednotlivých zpravodajských jednotkách. Mezi zaměstnance VaV patří i ti zaměstnanci, kteří obstarávají přímé služby k výzkumným a vývojovým činnostem, jako např. manažeři VaV, administrativní úředníci, sekretářky apod.“

V případě ukazatele FTE je uváděna pouze ta část ročního pracovního úvazku VaV pracovníků, která byla věnována vědecké a výzkumné činnosti. Proto 1 FTE znamená jeden roční pracovní úvazek plně věnovaný VaV činností. Pro výpočet FTE jsem použil data z přehledu o počtu akademických pracovníků a rozsahu jejich pracovních úvazků ve Výroční zprávě ZČU o činnosti za rok 2007. Dospěl jsem k velmi podobnému výsledku, jako je údaj ze statistiky ÚIV. Lze předpokládat, že výpočet ÚIV bude přesnější, proto jsem jej použil. Podle tohoto zdroje pracovalo roku 2007 na ZČU 804,6 přepočtených akademických zaměstnanců. Dohromady s vědeckými pracovníky představoval roku 2007 počet ročních pracovních úvazků VaV pracovníků na ZČU 913,3. Podle údajů z výroční zprávy pracovalo ke konci roku 2007 na ZČU 1177 akademických pracovníků. Za ZČU jsou dostupné také údaje za rok 2008, podle kterých se počet přepočtených akademických pracovníků zvýšil na 858,4, ale nelze je bezprostředně porovnat s krajem, protože na této úrovni jsou nejnovější data za rok 2007.

Tab. 6: Počty VaV zaměstnanců (FTE) Plzeňského kraje a ZČU podle sektoru provádění a druhu VaV povolání a jejich podíly, 2007

Sektor zaměstnání	Přepočtené osoby (FTE)			
	celkem	výzkumníci	technici	ostatní
Podnikatelský	777	407	287	83
Vládní	78	23	32	23
Vysokoškolský	1 096	289	804	3
celkem	1 953	721	1 123	109
ZČU	913,3	108,7		
Podnikatelský	39,8%	56,4%	25,6%	76,1%
Vládní	4,0%	3,2%	2,8%	21,1%
Vysokoškolský	56,1%	40,1%	71,6%	2,8%
ZČU	46,8%	15,1%		

Zdroj: ČSÚ, ÚIV, vlastní zpracování

VaV pracovníci ZČU představovali 46,8 % FTE mezi všemi sektory, kde byl výzkum v Plzeňském kraji roku 2007 prováděn (tabulka 6). V rámci vysokoškolského sektoru má ZČU dominantní postavení v Plzeňském kraji, koncentrovala 83,3 % FTE VaV pracovníků ve vysokoškolském sektoru. Koncentrace téměř poloviny VaV pracovníků v kraji přepočtených na FTE do jedné instituce určitě bude mít dopad na charakter inovačního systému. Pokud se však zaměříme pouze na výzkumné pracovníky a necháme stranou pedagogické úvazky, pak v rámci vysokoškolského sektoru zaujímají vědečtí pracovníci ZČU přibližně 37 % procent FTE. To znamená, že doplněk do 100 % představují vědečtí pracovníci Lékařské fakulty v Plzni. Pokud porovnáme pracovní úvazky mezi všemi sektory, pak podíl výzkumných pracovníků představuje 15 % FTE výzkumníků v kraji (tabulka 6). Tyto údaje je však třeba brát s rezervou, protože se zakládají na výběrových šetřeních ČSÚ a na dopočtech, takže nejde o přesná čísla. Pro přibližnou orientaci však postačují. V podnikovém sektoru se sice nacházela více než polovina pracovních úvazků výzkumných pracovníků, ale jsou rozmělněny do většího počtu VaV pracovišť (obrázek 1), takže 15 % pracovních úvazků VaV pracovníků na ZČU může představovat výraznou koncentraci vědecké pracovní síly.

5.2. Shrnutí

Se změnou politického uspořádání roku 1989 se obnovila význam výhodné geografické polohy západní části České republiky. Výhodná poloha Plzeňského kraje se, mimo jiné, odráží v nadprůměrném podílu soukromých podniků, které jsou ovládány zahraničním

kapitálem. V minulosti byla ekonomika Plzeňského kraje silně závislá na jediném podniku, kvůli kterému v podstatě vznikl předchůdce ZČU. V Plzeňském kraji strojírenská tradice přetrvává a strojírenský průmysl má stále důležitou pozici v ekonomice regionu. Kraj je v rámci ČR ekonomicky nadprůměrný, ale obyvatelstvo i ekonomické aktivity se koncentrují do Plzně a jejího okolí. Po roce 1989 se podnik Škoda rozpadl na menší části a s příchodem nových podniků se diverzifikovala ekonomická základna kraje. To se projevilo i na formě spolupráce ZČU s podniky.

Vstupy vyčleněné na VaV činnosti jsou v Plzeňském kraji nedostatečné. Podíl VaV pracovníků na pracovní síle Plzeňského kraje, při vyloučení Prahy a Jihomoravského kraje, je průměrný a výdaje na VaV jsou velmi nízké. Díky realizaci VT parku je však patrný růst počtu pracovišť, která provádějí VaV, a s nimi rostou i výdaje. Velmi nízké jsou také výdaje na jednoho VaV pracovníka, takže intenzita výzkumu je zřejmě nižší ve srovnání s ostatními kraji. Propojení vysoké školy a podniků v rámci výdajů na VaV téměř neexistuje, z toho lze usuzovat, že nebude existovat ani intenzivní spolupráce ZČU a podniků na VaV aktivitách. V kraji je výrazný podíl soukromých podniků pod zahraniční kontrolou, což si vysvětlují blízkostí Německa. Podíl inovačních podniků mezi všemi soukromými podniky je průměrný. Kraj nepředstavuje velkou koncentraci inovačních podniků v rámci ČR.

Západočeská univerzita byla založena pro potřeby Škodovky v těsné součinnosti. Od začátku 90. let univerzita zažívá výrazný rozvoj, který se vyznačuje odklonem od technických oborů. S postupným rozšiřováním studijní nabídky se zvyšoval i počet studentů. V počtu VaV pracovníků má ZČU dominantní postavení, koncentruje téměř polovinu všech VaV pracovníků (FTE). Ale u výzkumných pracovníků to již není tak jednoznačné. Tam má největší díl podnikatelský sektor a dokonce i Lékařská fakulta v Plzni má více výzkumníků. Po roce 1989 se portfolio spolupracujících subjektů diverzifikovalo.

6. Terénní šetření znalostní infrastruktury Plzeňského kraje

Pro zodpovězení výzkumných otázek diplomové práce je stěžejním zdrojem dat terénní šetření, které jsem provedl v červnu 2009 mezi vybranými subjekty znalostní infrastruktury Plzeňského kraje. Cílem práce je zhodnocení pozice ZČU ve znalostní infrastruktuře, proto bylo nutné zahrnout všechny subjekty znalostní infrastruktury, nebo alespoň ty nejdůležitější, u nichž lze předpokládat vlastní výzkumnou nebo vývojovou činnost. Výběr respondentů byl podřízen tomuto účelu.

6.1. Metodika terénního šetření

Na ZČU jsem vybral ty fakulty a pracoviště, která mají předpoklad pro vlastní výzkum a spolupráci s podnikatelskou sférou, především s inovačními podniky. Pro výběr vhodných subjektů mezi podniky mi posloužily databáze inovačních podniků Technologický profil a Asociace výzkumných organizací. Subjekty z těchto databází jsou uvedeny v přílohách (příloha 5). Při výběru inovačních firem se ukázalo, že údaje v databázích nejsou zcela aktuální, proto jsem je v několika případech korigoval. Oslovil jsem celkem 16 subjektů, z toho 12 bylo ze soukromého sektoru a 4 pracoviště ZČU. Z vybraných firem bylo 7 pod úplnou nebo částečnou kontrolou zahraničního subjektu, pouze ve třech případech byla firma ovládaná českými zakladateli a ve dvou případech byla firma kontrolována jiným českým subjektem. Snažil jsem se vybrat různorodé firmy podle počtu zaměstnanců. Ve vybraném vzorku jsou zastoupeny inovační podniky od 30 zaměstnanců až po firmy s více než tisícem pracovníků. Vybrané inovační podniky byly činné ve strojírenství, elektrotechnice materiálovém inženýrství a dalších technických oborech. Svým zaměřením jsou vybrané inovační firmy blízké studijní náplni vybraných pracovišť ZČU, takže dohromady vytváří ucelenou komunitu praktik, což by mělo usnadňovat vzájemný proces učení (Bathelt 2005). Vybrané inovační podniky představují přibližně 25 % VaV pracovníků podnikatelského sektoru Plzeňského kraje.

Snažil jsem se vybírat subjekty tak, abych dosáhl reprezentativnosti vzorku také z hlediska územního rozložení potenciálních respondentů, abych mohl výsledky zobecnit na celý kraj. To se mi podařilo částečně. V okrese Tachov se mi nepodařilo inovační podnik najít, resp. v praxi se ukázalo, že nejde o inovační podniky, v okrese Domažlice se mi nepodařilo oslovit

žádný vhodný subjekt, stejně jako v okrese Plzeň sever. Podle použitých databází je 76,8 % inovačních podniků koncentrováno v okresech Plzeň město a přilehlých venkovských okresech Plzeň jih a sever, jak ukazuje tabulka (7). Koncentrace vhodných subjektů do Plzně a jejího okolí mi dovolila provést šetření v relativně krátké době. V případě možnosti výběru z více subjektů jsem upřednostňoval ty, které mají více zaměstnanců nebo ty, které se zabývají technologicky náročnější výrobou.

Tab. 7: Rozložení inovačních podniků a uskutečněný výběr

Okres	Celkem firem	Podíl	Počet	Skutečný výběr
Domažlice	4	3,6%	0,4	0
Klatovy	10	8,9%	1,1	1
Plzeň město	66	58,9%	7,1	7
Plzeň jih	11	9,8%	1,2	3
Plzeň sever	9	8,0%	1,0	0
Rokycany	5	4,5%	0,5	1
Tachov	7	6,3%	0,8	0
Celkem	112	100,0%	12	12

Zdroj: www.techprofil.cz, www.avo.cz (staženo a zpracováno v červnu 2009)

Vzhledem k citlivosti zkoumaného tématu jsem zvolil za výzkumnou metodu standardizovaný rozhovor. Celkem jsem provedl 16 rozhovorů s nejvýznamnějšími subjekty znalostní infrastruktury Plzeňského kraje a jeden volný rozhovor s aktérem. Inovační firmy představovaly 12 vybraných subjektů a 4 rozhovory jsem provedl na ZČU. V jednom případě jsem dotazník zaslal emailem a poté jsem telefonicky s respondentem doplnil chybějící údaje. Z časových důvodů byl jeden rozhovor proveden pouze telefonicky v srpnu 2009. Pro účely terénního šetření jsem vytvořil dotazníkový arch (příloha 6), který se skládá z asi dvaceti otázek. Vzhledem k tomu, že předmětem výzkumu je znalostní infrastruktura jako celek, verze pro pracoviště ZČU se téměř nelišila od verze určené pro podniky. Po vytipování vhodných subjektů jsem nejprve navázal telefonní kontakt a představil jsem svůj záměr. Při telefonním rozhovoru jsem si nejprve ověřil, zda v daném subjektu existuje výzkumná nebo vývojová činnost, abych předešel případnému plýtvání času respondenta i tazatele. Respondentům jsem slíbil anonymitu jejich osoby i firmy a nabídl jsem jim zaslání relevantních výsledků diplomové práce po dokončení, o něž zpravidla projevíli zájem. Rozhovory jsem si domlouval zhruba týden předem a za jeden den jsem obvykle zvládl tři. Jeden rozhovor trval obvykle 40 až 45 minut. Nejčastěji jsem hovořil s technickými řediteli, nebo osobami, které mají na starost úsek výzkumu a technologického vývoje.

Po dojednání termínu setkání jsem si o každém subjektu našel co nejvíce informací na internetu a vyplnil ty části dotazníku, kde to bylo přípustné. Před rozhovorem jsem se nejprve uvedl průvodním dopisem a znovu jsem představil svůj záměr. Samotný rozhovor probíhal tak, že jsem se respondenta zeptal na otázku, ale nenabízel jsem mu žádné možnosti, teprve poté, když se vyjádřil, jsem mu nabídl další možnosti výběru. Nakonec jsem respondenta požádal o oznámkování možností tam, kde to bylo nutné. Známkování bylo možné od jedné do čtyř, kde jednička měla nejmenší váhu a čtyřka největší. Byla vynechána prostřední hodnota, abych předešel vyšší tendenci k jejímu výběru. Rozhovory jsem si, se souhlasem respondentů, nahrával pro zachycení všech detailů a možnost následného zpracování. Po zpracování byly nahrávky zničeny. Po skončení rozhovoru jsem respondenta ještě požádal o další kontakty na firmy z kraje s vlastním výzkumem nebo vývojem, čímž jsem jednak získal přehled o subjektech, které jsou respondenty považovány za důležité, jednak jsem získal informace o dalších inovačních subjektech. Všechny uváděné subjekty byly v databázích.

Otázky jsem konstruoval na základě obdobně zaměřených studií. Čerpal jsem z Analýzy inovačního potenciálu krajů (Čadil et al. 2008), diplomové práce Jany Urbánkové (2007) a dotazníkového šetření mezi vědeckými pracovníky European inventors' survey 2003 (Evropská komise 2002). Zásady konstrukce dotazníku a základy sociologických metod sběru dat jsem čerpal z publikace „Jak se vyrábí sociologická znalost“ (Disman 1998). Při konstrukci otázek jsem dbal na jednoznačnost a jednoduchost formulace, přesto se v průběhu rozhovorů občas vyskytla nedorozumění. Problematické bylo například pochopení pojmu neformální kontakty, nebo způsob známkování.

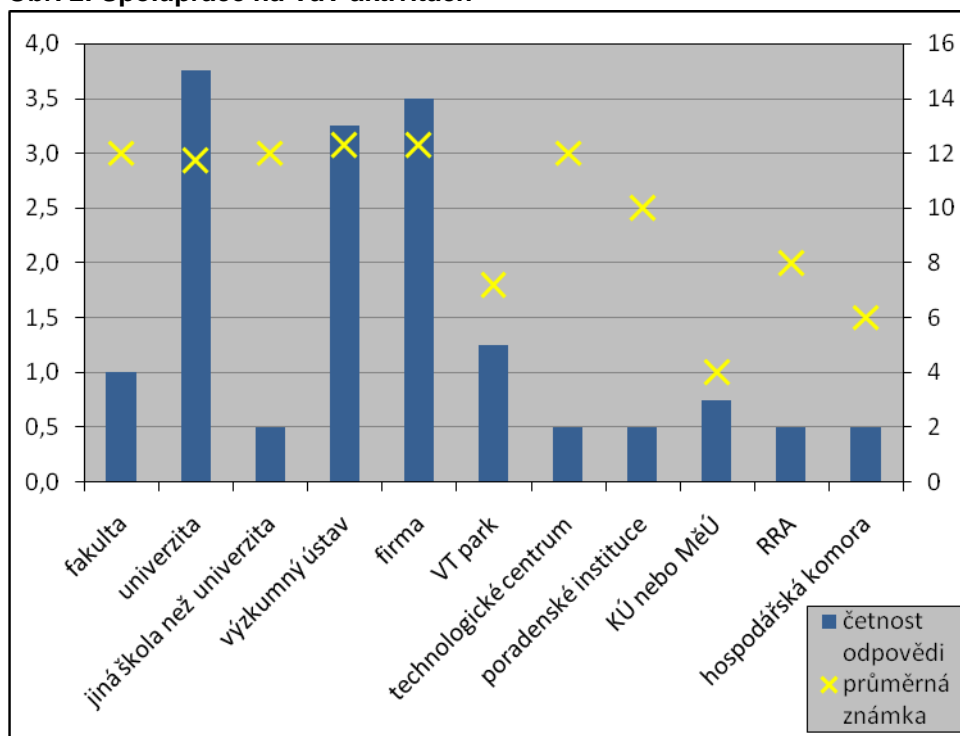
6.2. *Spolupráce na výzkumných a vývojových aktivitách*

Na výzkumných a vývojových aktivitách spolupracovaly všechny z dotázaných subjektů a, kromě jednoho případu, vždy uváděli více subjektů, se kterými spolupracují. To poukazuje na složitost celého procesu. Ve většině případů se jednalo o aplikovaný výzkum, resp. o vývoj ve spojitosti se zakázkou. Základní výzkum se v dotázaných firmách vyskytuje zcela výjimečně, v tomto směru mají dominantní postavení oslovená pracoviště ZČU.

Nejčastějšími partnery, které respondenti uvedli, byla univerzita (14 dotázaných, z toho 11 firem), výzkumný ústav (12 z toho 9 firem) a firma (14). Všem třem možnostem byl respondenty přidělen vysoký význam spolupráce (obrázek 2), ale nepatrně vyšší význam byl

prisuzován, především podniky, firmám. V tomto výsledku se odráží pojetí inovace jako služby pro zákazníky, jde o komerční záležitost. Snaha uspokojit zákazníky je prioritní, proto je důležitá zpětná vazba, a z toho vyplývající nutnost komunikace při plnění zakázky. „Naším základním cílem je tvorba zisku.“, řekl jeden zástupce firem. Vysokou váhu má také hodnocení univerzit a výzkumných ústavů jako partnerů pro výzkum. Z dalších typů subjektů, stojí za zmínku ještě vědeckotechnologický park se čtyřmi body, ale pro zavedené firmy nepředstavuje důležitého partnera, větší význam přisuzují některá pracoviště na ZČU. Vysoká známka byla přiřazena také fakultám, protože s některou z fakult spolupracují všechna pracoviště ZČU, která jsem oslovil. Ostatní možnosti nemá smysl, vzhledem k nízkým četnostem, komentovat.

Obr. 2: Spolupráce na VaV aktivitách



Zdroj: terénní šetření

Partneři výzkumu a vývoje jsou z hlediska geografického původu podobně zastoupené subjekty z Plzeňského kraje a z ostatních krajů ČR (tabulka 8). Univerzity, se kterými zástupci dotazovaných subjektů spolupracují, nejčastěji pochází z Plzeňského kraje a z ostatních krajů ČR, spolupráce se zahraniční univerzitou je méně častá. Vzhledem k technickému zaměření oslovených firem připadá na úrovni Plzeňského kraje v úvahu pouze ZČU. Spolupráci se ZČU uvedlo 10 z 12 podniků, což nasvědčuje, že ZČU je v regionu vyhledávaným partnerem strojírenských firem. Spolupráce s více univerzitami se vyskytovala

u všech dotázaných pracovišť ZČU a u sedmi firem. V případě možnosti výzkumných ústavů je patrná silná orientace na krajskou, obecněji tuzemskou, úroveň. Hovoří pro to blízkost Prahy s vysokou koncentrací výzkumných ústavů, ale i dobrá vybavenost Plzeňského kraje tímto typem instituce. Projevuje se profilace kraje jako tradiční strojírenské oblasti, kde se vyvinula silná základna strojírenských podniků a souvisejících služeb. V případě firem se nejčastěji jedná o zákazníky, kteří jsou většinou rozptýleni v širokém okruhu, nebo jde o vlastnickou firmu, které jsou zpravidla zahraniční. Z těchto důvodů se zde projevila silněji orientace na zahraničí než u předchozích typů partnerů.

Tab. 8: Původ nejčastěji zmíněných spolupracujících subjektů

Původ	Univerzita	Ústav	Firma
kraj	10	6	10
ČR	11	6	11
svět	6	2	11

Zdroj: terénní šetření

Při dotázání na největší přínos partnerů jsem zamýšlel zjistit motiv spolupráce, avšak odpovědi na tuto otázku nebyly jednoznačné. V průběhu šetření se ukázalo, že formulace některých možností u otázky 5 nebyla jasná nebo se mohla překrývat s jinými. Především možnost „Přístup k informačním zdrojům“ se ukázala jako nejednoznačná, protože respondenti velice často v rozhovoru zmiňovali důležitost zpětné vazby při spolupráci, ale taková možnost v dotazníku chyběla. Z tohoto důvodu jsem vytvořil novou kategorii „zpětná vazba“. Nejčastějším motivem spolupráce bylo „technické vybavení“ partnerů a „vysoká odbornost vědeckého personálu“. Přístup k informačním zdrojům se také projevil, ale ne tak často. Blízkost jako motiv spolupráce se téměř neprojevil, čímž se ověřily teoretické poznatky o vedlejší roli prostorové blízkosti při přenosu znalostí (Boschma 2005.) Podobné výsledky jsou také v kapitole o zdrojích informací (6.3).

Tab. 9: Motivy VaV spolupráce s uvedenými partnery

Možnost	Univerzita	Jiná škola	Ústav	Firma	VT park	RRA	Celkem
odbornost	8		5		1	1	15
vybavení	5		5	1	1	1	13
informační zdroje	6		1	2	1		10
blízkost	1			1	1	1	4
zpětná vazba	1			4			5
zaměstnanci	2	1	1				4
celkem	23	1	12	8	4	3	

Zdroj: terénní šetření

Nejdůležitějším motivem spolupráce s univerzitami je „vysoká odbornost“ (tabulka 9). „Technické vybavení“, které některé firmy nemají k dispozici, je také častým motivem. Lze se domnívat, že jde o činnosti, které podniky potřebují pro svoji činnost, spíše než participace na společném výzkumu. Ve svém základě to může souviset s blízkostí zaměření firem s pracovišti ZČU, protože odbornost je žádaná a vhodná pro firmy (tzn. institucionální blízkost). Napovídá tomu i jeden výrok: „Je pro nás [ZČU] trochu pojistka, kdybychom jsme si nevěděli rady. Vědomostně jsme zhruba na stejné úrovni, co se týká vývojového potenciálu, tak jsou na tom lépe.“ Vysoká kvalita práce prováděná pracovníky ZČU může mít také vliv. Kdyby tomu tak nebylo, mohly by firmy využít služeb jiného pracoviště, které by splňovalo jejich nároky.

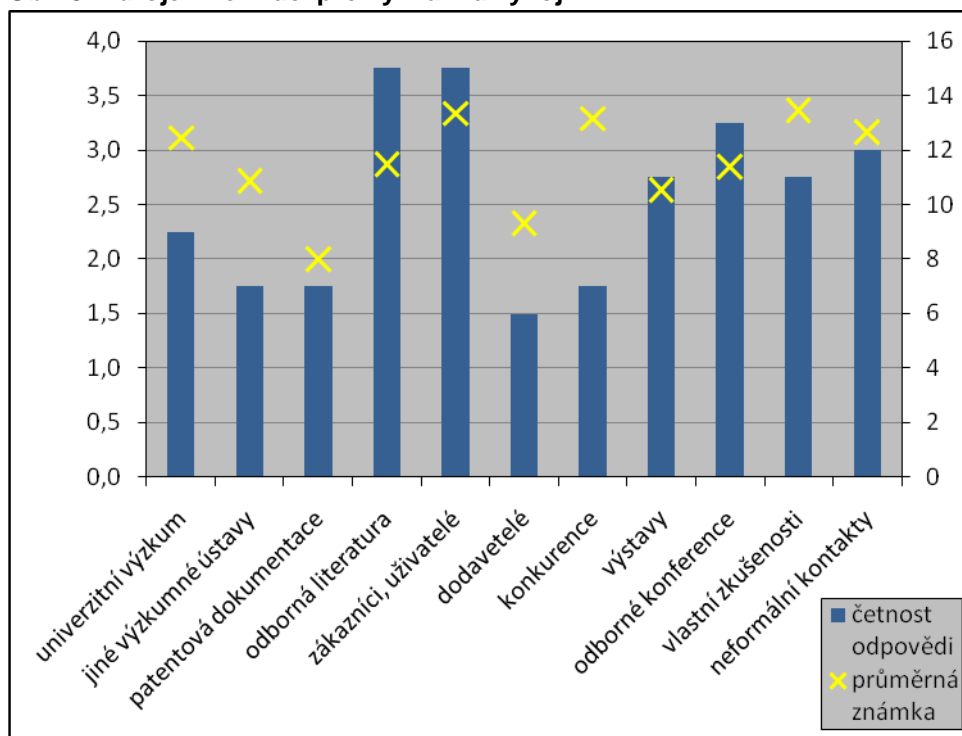
Odpověď „Přístup k informačním zdrojům“ jsem zaregistroval celkem v deseti případech. V případě motivu spolupráce s firmami takto odpověděli dva zástupci podniků, které mají přístup do databází svých zahraničních vlastníků. Přístup k informačním zdrojům jako motiv spolupráce s univerzitou byl druhý nejčastější. Z uvedených odpovědí si této možnosti nejvíce cení zástupci ZČU, protože 3 ze 4 odpovědí jsou uvedené zástupci ZČU. Je pravděpodobné, že přístup firem k informačním zdrojům prostřednictvím ZČU je okrajový motiv spolupráce. V případě výzkumných ústavů je největší předností technické vybavení a vysoká odbornost. Služby výzkumných ústavů se týkají především zkušebnictví a úpravy materiálů. Ve svém důsledku jde o celkovou kvalitu produkce. Největší přínos výzkumných ústavů zvolil pouze jeden zástupce podniku, u univerzity to byly dva podniky a jedno pracoviště na ZČU. Zpětná vazba je důležitá jak pro firmy, tak pro ZČU. Oslovení zástupci ZČU se shodli, že spolupráce s firmami jim přináší „vazbu na realitu“, která se pak může promítnout i do výuky. U firem se díky zpětné vazbě se zákazníky může dosáhnout kvalitnějšího produktu.

6.3. Informační zdroje pro VaV aktivity

Otázka č. 9 „Kde získáváte informace pro svůj výzkum?“ byla zahrnuta pro získání informací o toku znalostí v regionu. Odpověď „zákazníci, uživatelé“ uvedlo 15 respondentů a byla jí přiřazena vysoká známka, což znovu potvrzuje důležitost spolupráce se zákazníky a zpětné vazby jako zdroje důležitých informací v inovačním procesu. Je evidentní, že zde nejde čistě o výzkum, ale spíš o vývoj, protože se nejčastěji jednalo o konzultace se zákazníky, jde tedy o komerční záležitost=inovace. Velmi často je využívána také odborná literatura, ale bodové

hodnocení není již tak vysoké, někteří respondenti poukazovali na určité zklamání z kvality současné odborné literatury. Není na místě význam odborné literatury přeceňovat. Jeden dotázaný k tomu vypověděl: „Odborná literatura musí být kompenzovaná zkušenostmi.“ Výstavy a odborné konference jsou zřejmě hojně využívaný zdroj informací. Na takových akcích se lze prezentovat a zároveň seznámit s konkurencí, jak uvádí někteří respondenti. Konkurence je možnost, která byla určena především pro zástupce podniků a z 12 zvolilo tuto možnost 7, zároveň je to vysoce hodnocený zdroj informací. „Od konkurence se dá „okoukat“ hodně.“ jak tvrdí jeden tazatel. Odpověď vlastní zkušenosti jako zdroj informací jsem zahrnul, abych zjistil, jak moc jsou důležité vlastní zdroje a zkušenosti. Je zajímavé, že ne všechny subjekty považují zkušenost za zdroj informací, ale ti, co tuto možnost uvedli, jí přiřadili vysokou váhu mezi ostatními.

Obr. 3: Zdroje informací pro výzkum a vývoj



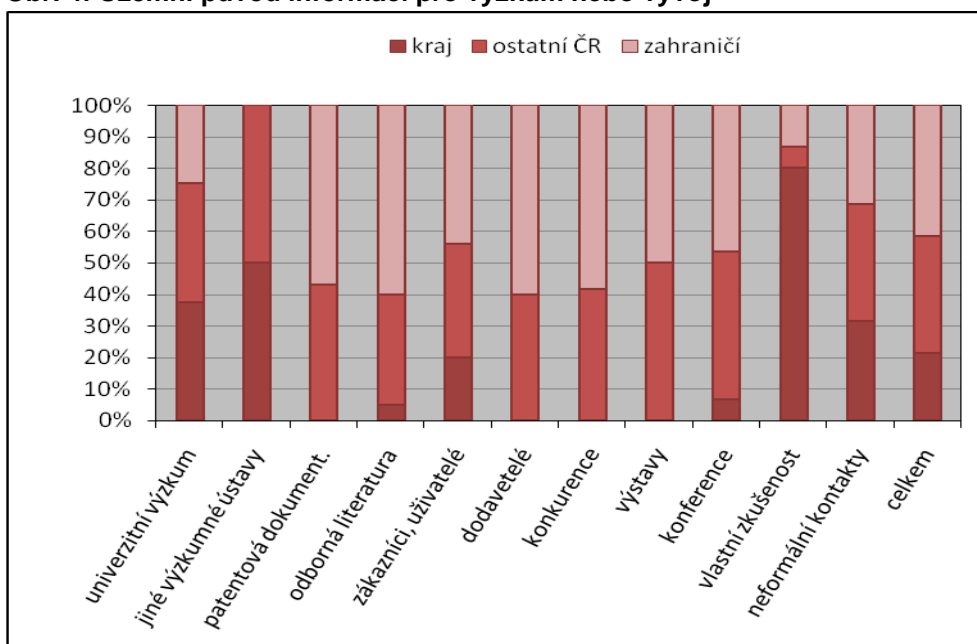
Zdroj: terénní šetření

Univerzitní výzkum jako zdroj pro VaV informací uvedlo 9 subjektů z 16, ale známka je poměrně vysoká. K detailnějším závěrům jsem bohužel nedospěl kvůli omezenému vzorku. Nižší četnost odpovědi a výpovědi některých respondentů však dávají tušit, že hlavním účelem spolupráce s univerzitami není primárně výzkum. Překvapivě důležitým zdrojem VaV informací se ukázaly neformální kontakty. Jeden z respondentů například prohlásil, že: „ZČU poskytuje mladou vědeckou sílu a informace přes kontakty s pedagogy, víme, co je nového.“

Další zase, že: „V navazování kontaktů a získávání informací dobře funguje sociální síť. A neformální kontakty se nedají omezit na region.“ Dodavatelé jako zdroj informací pro VaV přichází v úvahu, když si například podnik koupí nový stroj a je nutné zaškolit personál pro jeho obsluhu. Patentovou dokumentaci využívá relativně méně subjektů. Může to souviset s nízkou intenzitou patentování v České republice a s nedůvěrou v užitečnost legislativní ochrany. Někteří zástupci firem si možná ani neuvědomují, že mohou zadarmo získat zajímavé informace.

Z hlediska územního rozložení zdrojů informací je patrné zaměření na celou ČR a především zahraničí. Z tohoto pohledu je region příliš malým územím pro rozvoj vlastního potenciálu a je nutné hledat vhodné informace jinde. Zcela se naplnily teoretické předpoklady o potřebě doplnění regionálních znalostí o další z vnějšího prostředí (Bathelt et al. 2004). Z obrázku (4) je patrné, že zdroje informací pro výzkum a vývoj pochází z národní úrovně a ze zahraničí. Nejčastějším zdrojem informací, který – pominu-li vlastní zkušenost – pochází z Plzeňska, jsou výsledky výzkumných ústavů a univerzitní výzkum. V případě prvně jmenované možnosti však nejde o takovou četnost výskytu. Pokud jde o další typy zdrojů, je jejich původ ve větší míře z jiných krajů a ze zahraničí. Za povšimnutí stojí vysoký podíl zahraniční odborné literatury, který naznačuje, že se v ČR nepublikuje dostatek kvalitní odborné literatury. Na to poukazují i výsledky z mezinárodních srovnání. Citační ohlas českých autorů je zpravidla velmi nízký. (Pazour 2009b)

Obr. 4: Územní původ informací pro výzkum nebo vývoj

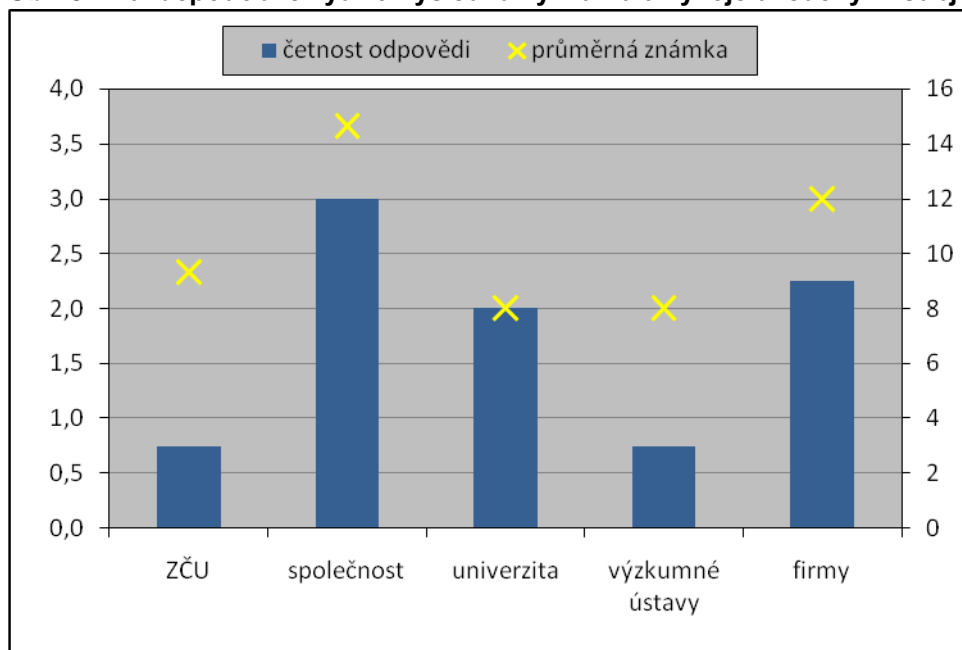


Zdroj: terénní šetření

6.4. Využití výsledků výzkumu a vývoje

Odpovědi na otázku „Kdo obvykle využívá výsledky Vašeho výzkumu“ nemají příliš velkou vypovídací hodnotu, protože výsledky výzkumu jsou pochopitelně využívány především subjektem, který do něj investoval. Buď zákazník, nebo vlastní společnost, která vyvinula produkt a využívá zkušenosti ze svého VaV pro další činnost. V případě využití výsledků ZČU dalšími subjekty nelze přesně určit, kdo může výsledky využít, protože jsou veřejné (a tím pádem přístupné komukoliv).

Obr. 5: Pravděpodobné využití výsledků výzkumu a vývoje uvedenými subjekty



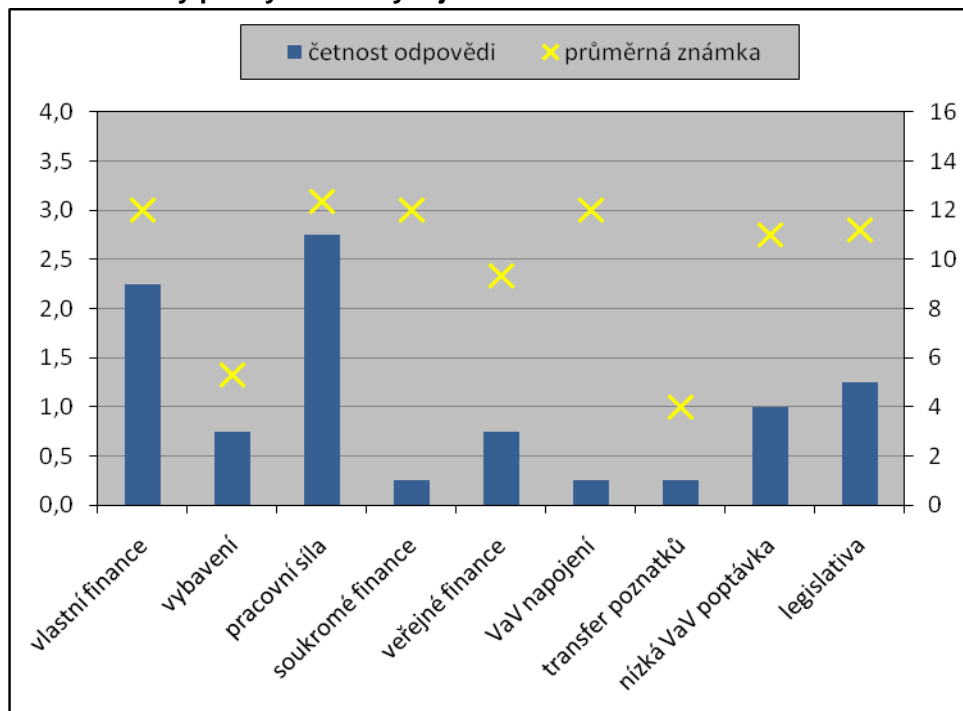
Zdroj: terénní šetření

Z hlediska územního rozložení využití výsledků výzkumu lze odůvodnit, že se jedná o ty subjekty, se kterými respondenti spolupracují. V případě firem je disperze výsledků celosvětová. Dotazovaní ani nemohou vědět, kdo všechno jejich výsledky využívá, ale za poznámku stojí četnost odpovědí u možnosti univerzita. Tato otázka může sloužit jako kontrola odpovědí na otázku č. 3 o spolupráci na VaV aktivitách. Pokud firma uvedla, že spolupracuje na VaV aktivitách s univerzitou, měla by také uvést, že přínos z jejích VaV aktivit má univerzita. Může poukazovat na dlouhodobější vazby firem na univerzity. Z osmi odpovědí bylo šest od zástupců firem, ale v otázce číslo 3 uvedlo odpověď s univerzitou 11 firem. Lze se domnívat, že spolupráce firem se ZČU se častěji týká „běžných“ zakázek. Výzkumné aktivity jsou také předmětem spolupráce, ale vyskytují se řidčeji.

6.5. Bariéry výzkumu a vývoje

Za největší bariéry pro rozvoj vlastního výzkumu a vývoje je nejčastěji považován nedostatek vhodně kvalifikované pracovní síly. Odráží to skutečnost, že jsem se dotazoval subjektů zaměřených na strojírenství, kde je obecně nedostatek kvalifikované pracovní síly. Promítá se do toho ale i druhý nejčastěji zmiňovaný problém - nedostatek vlastních finančních zdrojů. V některých případech si dotázané subjekty nemohou dovolit vydržovat tolik VaV pracovníků, kolik by si přály, nebo si nemohou dovolit vynakládat tolik prostředků na VaV. Zajímavé je, že nedostupnost soukromého a rizikového kapitálu, který je ještě více zaměřen na podporu progresivních podniků s vysokým podílem VaV aktivit, se dotázaným nejeví jako zásadní problém pro jejich VaV. Odráží to všeobecně nízké využití rizikového kapitálu v České republice (Klusáček et al. 2008). Možnost „nízká poptávka firem po výsledcích základního výzkumu“ ve své formulaci obsahuje chybu, protože nemusí jít pouze o výsledky základního výzkumu, ale i o aplikovaný výzkum. Tuto možnost zvolily subjekty, v jejichž hlavní činnosti zaujímá výzkum důležité postavení, a proto vnímají neochotu firem inovovat jako významný problém. Často dávají tento problém do souvislosti s aktuální ekonomickou situací, která nutí firmy šetřit a vynakládat méně prostředků na výzkum a vývoj. Jeden z výroků na toto téma: „Podniky nemají chuť investovat v době krize do jiných aktivit mimo běžný chod, ale nechtějí vývoj podceňovat.“

Obr. 6: Bariéry pro výzkum a vývoj



Zdroj: terénní šetření

Nevyhovující legislativa v oblasti výzkumu, vývoje a inovací byla viděna jako problém subjekty ZČU, ale i několika firmami. Četnost této odpovědi je zřejmě podhodnocena, protože z názorů některých respondentů sice nebylo přímo jasné, že mají problém s legislativním prostředím, ale byla cítit určitá rezignace na toto téma. Nicméně, je to pouze domněnka. Transfer technologií, což se týká také převážně subjektů ZČU, není velký problém. Ojediněle se vyskytl problém s dostupností veřejných zdrojů financí.

6.6. Spolupráce na jiných než VaV aktivitách

Jiná než výzkumná spolupráce se vyskytuje poměrně často. Nejčastěji jde o zadávání a vedení bakalářských, diplomových a disertačních prací (tabulka 10). Nejde hovořit o formě výzkumné spolupráce, protože jde v první řadě o výuku. Školní práce jsou veřejné a nemohou splňovat požadavky na okamžité zavedení poznatků do výroby, ale „Někdy se při zadávání diplomových prací firmy domnívají, že jim to zadarmo vymyslí a mohou to hned použít.“, jak říká jeden ze zástupců ZČU. Mezi firmami je to velmi rozšířený způsob spolupráce s univerzitami, uvedlo jej 11 z 12 firem. Běžnou záležitostí je také přednášení zaměstnanců dotázaných subjektů na univerzitách. Školení je prováděno také velmi často. Tři z uvedených odpovědí pochází od představitelů ZČU, kteří uvedli, že nejčastěji školí pro firmy. V případě firem, které provádí školení, se promítla nutnost zaškolení personálu zákazníka pro obsluhu jimi dodávaného zařízení.

Tab. 10: Vybrané formy spolupráce podle typu spolupracujícího subjektu

S kým	Vybavení	Projekty	Diplomové práce	Přednášení	Školení	Konzultace	Celkem
univerzita	2	1	11	6		1	21
jiná škola				1	1	1	3
ústav	1			1			2
firma	2	3	3	3	7	3	21
celkem	5	4	14	11	8	5	
známka	2,3	2,5	2,6	2,3	2,6	2,8	

Zdroj: terénní šetření

U těchto forem spolupráce se projevuje role ZČU mnohem jednoznačněji než spolupráce na VaV činnostech (tabulka 11). ZČU je především poskytovatelem kvalifikované pracovní síly pro subjekty z kraje i mimo něj. Když dáme do souvislosti nedostatek vhodně kvalifikované pracovní síly, jako největší bariéru, s nejčastějším druhem spolupráce z tabulky číslo 10, je patrný účel této spolupráce. K tomu jeden z oslovených zástupců dodal: „Spolupráce je

důležitá, ale jde o studenty. To je nejdůležitější věc.“ Je to výhodné jak pro firmy, tak pro univerzitu. Podniky mohou získat kvalifikované pracovníky a univerzita nemá problémy s uplatněním svých studentů na trhu práce, čímž si dělá dobrou reklamu.

Tab. 11: Původ nejčastěji zmíněných spolupracujících subjektů

Původ	univerzita	ústav	firma
kraj	13		8
ČR	6	2	8
zahraničí		1	5

Zdroj: terénní šetření

7. Závěr

Cílem mé diplomové práce bylo zhodnotit znalostní infrastrukturu Plzeňského kraje. Předmětem zkoumání se stala Západočeská univerzita a inovační podniky, protože znalosti produkují a nebo je naopak využívají. Zajímal jsem se hlavně o formy spolupráce a jejich územní rozložení, zdroje znalostí a jejich šíření v prostoru.

Po seznámení se s potřebnou literaturou a rozsáhlou terminologií jsem vycházel převážně ze dvou konceptů. Jedním z nich byl locall buzz and global pipelines (Bathelt et al. 2004), který zdůrazňuje potřebu kombinace znalostí přítomných v regionu se znalostmi mimo rámec daného území. Druhým byly regionální inovační systémy (Cooke et al. 2004), jež zdůrazňují roli institucí a spolupráce v inovačním procesu. Mimo to jsem se setkal ještě s dalšími teoretickými přístupy, například teorie výrobních okrsků, národní inovační systém.

V praktické části diplomové práce jsem provedl, mimo jiné, terénní šetření, které mi formou anonymních strukturovaných rozhovorů se zástupci vybraných subjektů znalostní infrastruktury Plzeňského kraje umožnilo získat co nejvíce potřebných informací. Dotazoval jsem se na pracovištích ZČU s vysokým potenciálem pro spolupráci s inovačními podniky (4 rozhovory) a u významných inovačních podniků z Plzeňského kraje (12 rozhovorů). Toto šetření bylo jednou z činností, které mi pomohly najít odpovědi na výzkumné otázky.

1. Jaký charakter má regionální inovační systém Plzeňska se zaměřením na znalostní infrastrukturu?

Ekonomická výkonnost Plzeňského kraje je dlouhodobě jedna z nejvyšších v České republice (Čadil et al. 2008). Vzhledem k tomu, že velká část ekonomických aktivit je lokalizována v Plzni, lze se domnívat, že k současnému postavení kraje výrazně dopomohla realizace hospodářské politiky města, především realizace průmyslové zóny Borská pole a příchod nových investorů. Na druhou stranu, noví investoři přinesli především jednoduchou výrobu v oborech lehkého zpracovatelského průmyslu (Čadil et al. 2008). To vysvětluje skutečnost, proč kraj s třetím nejvyšším HDP na obyvatele měl zároveň roku 2007 jeden z nejnižších výdajů na VaV, jak dokládají tabulky (2, 3).

Region byl po dlouhou dobu úzce spjat s aktivitami firmy Škoda. Na základě jejích potřeb byl založen roku 1948 předchůdce ZČU. Dříve silná propojenost kraje i ZČU s tímto podnikem byla po změně politické situace oslabena. Atraktivní geografická poloha a výrazný příliv

zahraničních investic po roce 1989 způsobil, že podíl zahraničních podniků pod zahraniční kontrolou byl v Plzeňském kraji roku 2007 o 13 % nad republikovým průměrem. Velký vliv na vývoj inovačního systému kraje má město Plzeň, které cíleně utváří inovační infrastrukturu. Roku 1992 založilo Podnikatelské inovační centrum (poskytuje poradenské a další služby malým a středním podnikům), v polovině 90. let realizovalo průmyslovou zónu Borská pole, která přilákala nové investory a v roce 2008 byla dokončena první etapa výstavby VT parku.

Zaměření výzkumných aktivit dotazovaných subjektů je převážně v oblasti aplikovaného výzkumu. Základní výzkum byl přítomen u tří inovačních podniků a na pracovištích ZČU.

2. Kdo jsou nejvýznamnější aktéři působící ve znalostní infrastruktuře Plzeňského kraje?

Jádrem relativně vyspělé inovační infrastruktury (Čadil et al. 2008) je Západočeská univerzita, Podnikatelské inovační centrum a do budoucna také VT park. V regionu bylo v době šetření podle databází www.techprofil.cz a www.avo.cz přítomných 112 inovačních podniků. Oslovené inovační podniky dohromady představovaly přibližně 25 % VaV pracovníků podnikového sektoru v Plzeňském kraji. Přehled všech subjektů znalostní infrastruktury, které se podílí na tvorbě a šíření znalostí uvádí tabulka 1, jejich vzájemné vazby pak příloha 2. V rozboru znalostní infrastruktury jsem se dále zaměřil pouze na ZČU a vybrané inovační podniky.

3. Odkud přináší klíčoví aktéři znalostní infrastruktury Plzeňského kraje znalosti a kdo je využívá?

Terénní šetření na příkladu Plzeňského kraje prokázalo, že region je relativně omezený prostor znalostí, který je nutné doplňovat o další zdroje informací, což je ve shodě s teoretickými poznatky (Bathelt et al. 2004). Ze zdrojů informací, které oslovení uvedli, bylo 21 % z Plzeňského kraje, 37 % z ostatních krajů a 42 % ze zahraničí. Zcela nejdůležitějšími zdroji informací pro oslovené subjekty jsou „odborná literatura“ a „informace od zákazníků“. Oba zdroje využívá 87,5 % oslovených. Ty pocházejí pouze z malé části z regionu (6 % odpovědí „odborná literatura“ a 16 % odpovědí „informace od zákazníků“). Pominu-li „vlastní zkušenost“, jsou nejdůležitějšími zdroji informací z Plzeňského kraje pro oslovené respondenty „univerzitní výzkum“ a znalosti „výzkumných ústavů“ (čerpá z nich 50 % a 43,8

% oslovených subjektů). Výsledky terénního šetření jsou ve shodě s konceptem local buzz and global pipelines.

4. Jaký charakter a intenzitu mají vazby vybraných aktérů na regionální, národní i nadnárodní úrovni?

Spolupráci na VaV aktivitách s dalšími aktéry uvedlo všech 16 dotázaných, z nich 15 spolupracuje více než s jedním subjektem. Potvrzuje se tím komplexnost a složitost procesu výzkumu, vývoje a inovací (Morgan 1997). Univerzita je vybranými subjekty vnímána jako důležitý partner, což dokládá četnost hodnocení (15) a průměrné bodové ohodnocení (2,9 z maxima 4). Všechna čtyři oslovená pracoviště ZČU uvedla spolupráci s univerzitami z Česka i ze zahraničí a využívání zahraniční odborné literatury. Západočeská univerzita může prostřednictvím spolupráce s dalšími univerzitami a ze světové odborné literatury absorbovat externí znalosti a potenciálně je zprostředkovávat spolupracujícím subjektům v Plzeňském kraji (a nejen tam). Poznatky o ZČU se blíží teoretické formulaci „gatekeepera“ (Bathelt et al. 2004). Zjistit, jaký rozsah má tato funkce Západočeské univerzity, by si vyžadovalo detailnější terénní šetření, což může potenciálně být zaměřením dalšího výzkumu.

Deset firem uvedlo, že spolupracuje při vedení diplomových prací (93,8 %), 9 z nich označilo zadavatele diplomových prací univerzitu z Plzeňského kraje. A protože byly všechny oslovené inovační firmy technicky zaměřené, lze se domnívat, že se jedná o Západočeskou univerzitu. S oblibou této formy spolupráce může souviset i fakt, že největší překážkou pro rozvoj vlastního VaV byl respondenty chápán nedostatek vhodně kvalifikované pracovní síly (68,8 % oslovených, průměrné bodové ohodnocení 3,1 z maxima 4).

Přestože cílem mé diplomové práce byl vliv ZČU na tvorbu a šíření znalostí, na základě názorů oslovených zástupců inovačních podniků je důležité uvést, že největší přínos ZČU pro Plzeňský kraj je v přípravě odborníků. Potvrzuje to 100% shoda odpovědí dotázaných představitelů firem na otázku „V čem spatřujete největší přínos ZČU pro region?“. Všichni oslovení uvedli vzdělávací funkci ZČU jako nejdůležitější.

8. Literatura

- ADÁMEK, P., CSANK, P., ŽÍŽALOVÁ, P. (2007): Regionální inovační systémy a jejich veřejná podpora. Working paper, CES VŠEM, č. 7.
- ASHEIM, COOKE, P., BOSCHMA, R. (2009): Constructing regional advantage: Platform policies based on related variety and differentiated knowledge bases. Papers in Evolutionary Economic Geography (PEEG) with number 0709, Utrecht University.
- BATHELT, H., MALMBERG, A., MASKELL, P. (2004): Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. Progress in Human Geography roč. 28, č. 1, s. 31–56.
- BATHELT, H. (2005): Geographies of production: growth regimes in spatial perspective (II) – knowledge creation and growth in clusters. Progress in Human Geography 29, č. 2 s. 204-216.
- BLAŽEK, J., UHLÍŘ, D. (2002): Teorie regionálního rozvoje: nástin, kritika, klasifikace. Karolinum, Praha, 211 s.
- BOSCHMA, R. (2005): Proximity and Innovation: A Critical Assessment. Regional Studies 39, č. 1, s. 61–74.
- COOKE, P., HEIDENREICH, M., BRACZYK, H. J. (2004): Regional Innovation Systems, second edition. Routledge, London, 442 s.
- COOKE, P. a kol. (2006): Constructing regional advantage. (staženo v dubnu 2009 z <http://www.dime-eu.org/working-papers/sal3/regional-advantage>), 102 s.
- COOKE, P. (2004): Introduction. In: COOKE, P., et al. (2004): Regional Innovation Systems, second edition. Routledge, London, s. 1-18.
- CSANK, P., ŽÍŽALOVÁ, P. (2009): Jsou výzkum, vývoj a inovace klíčové procesy (nerovnoměrného) regionálního rozvoje? Geografie - Sborník CGS, č. 1.
- ČADIL, V., HEBÁKOVÁ, L., KOSTIĆ, M., POKORNÝ, O., VALENTA, O., VORLÍČKOVÁ, V. (2008): Analýza inovačního potenciálu krajů České republiky. Sociologické nakladatelství, Praha, 137 s.
- DISMAN, M. (1998): Jak se vyrábí sociologická znalost. Karolinum, Praha, 374 s.
- DOLOREUX, D., PARTO, S. (2004): Regional Innovation Systems: A Critical Review. (Staženo v dubnu 2009 z www.ulb.ac.be/soco/asrdlf/documents/RIS_Doloreux_Part0.pdf), 26 s.
- EVROPSKÁ KOMISE (2002): European Inventors' Survey 2003.

- EVROPSKÁ KOMISE (2005): Oslo Manual, Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition. OECD Publishing, 162 s.
- HÄGERSTRAND, T. (1967): Innovation, diffusion as a spatial process. University of Chicago, Chicago, 334 s.
- HALL, P. (1997): The university and the city. *GeoJournal* 41, č. 4, s. 301-309.
- HOUSKA, M. (2006): Lisabonská strategie. (staženo v červenci, 2009 z www.mpo.cn/dokument2860.html)
- CHLÁDEK, P. (2005): Regionální inovační systémy v České republice. Diplomová práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF. UK, Praha, 73 s.
- JOHNSTON, R. J. (2000): The Dictionary of Human Geography. Blackwell, Oxford, 958 s.
- KOPAČKA, L. (2000): Transition of the Czech society and economy since 1989, emotions, possibilities and expectations versus reality (Theoretical and methodological issues). *Acta universitatis Carolinae – Geographica*, č. 2, s. 19-40.
- KLUSÁČEK, K. (2006): Bariéry využívání znalostí pro růst konkurenceschopnosti České republiky. *Ergo* 2006, č. 1, s. 10-12.
- KLUSÁČEK, K., KUČERA, Z. a kol. (2008): Zelená kniha výzkumu, vývoje a inovací v ČR. Sociologické nakladatelství, Praha 56 s.
- KLUSÁČEK, K. a kol. (2008): Bílá kniha terciárního vzdělávání. Sociologické nakladatelství, Praha. 48 s.
- KRAUS, J., PTÁČKOVÁ, V. a kol. (1997): Akademický slovník cizích slov. Academia, Praha, 834 s.
- KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ (2007): Zelená kniha, Evropský výzkumný prostor: nové perspektivy. 25 s.
- LAGENDIJK, A. (2006): Learning from conceptual flow in regional studies: Framing present debates, unbracketing past debates. *Regional Studies*, 40, č. 4, s. 385 – 399.
- LAMBOOY, J. G. (1997): Knowledge production, organisation and agglomeration economies. *GeoJournal* 41, č. 4, s. 293-300.
- LUNDVALL, B. A. (2004): National innovation systems-analytical concept and development tool. DRUID Tenth Anniversary Summer Conference 2005, 43 s.

- MALMBERG, A., MASKELL, P. (1999): Localised learning and industrial competitiveness. Cambridge Journal of Economics, č. 23, s. 167-185.
- MASKELL, P. (2004): Learning in the village economy of Denmark. The role of institutions and policy in sustaining competitiveness. In Cooke, P. et al. (2004): Regional Innovation Systems, second edition. Routledge, London, s. 154-185.
- MORGAN, K. (1997): The Learning Region: Institutions, Innovations and Regional Renewal. Regional Studies, roč. 31, č. 5, s. 491-503.
- MOULAERT, F., SEKIA, F. (2003): Territorial innovation models: A critical survey. Regional Studies 37, č. 3, s. 289-302.
- NEWLANDS, D. (2003): The role of universities in learning regions. ERSA conference, University of Jyväskylä, Finland. Paper number 398, 20 s.
- PALOMÄKI, M. (1997): New universities and their cities, the case of Vaasa, Finland. GeoJournal 41, č. 4, s. 311-318.
- PAZOUR, M. (2009a): Revize metodiky mezinárodního srovnání inovační výkonnosti EIS. Ergo 4, č. 3, s. 3-7.
- PAZOUR, M. (2009b): Inovační výkonnost ČR v mezinárodním srovnání EIS 2008. Ergo 4, č. 3, s. 8-13.
- PEČINKOVÁ, I. (2008): Musíme přeradit rychlost. Ekonom č. 10, s. 46-49.
- PORTER, M. E. (1990): The competitive advantage of nations. Hampshire, Macmillan, 855 s.
- RABELLOTI, R., CARABELLI, A., HIRSCH, G. (2009): Italian district on the move: Where are they going? European Planning Studies 17, č. 1, 2009, s. 19-41.
- RADIOFÓRUM (2009): Rozhovor bývalého předsedy AV ČR Václava Pačesa a Pavla Bartoše z Hospodářské komory ČR, 21. 7. 2009. Český rozhlas 1.
- SMEJKAL, M. (2008): Aktéři, stimulační a regulační mechanismy regionálního rozvoje - příklad Pardubického kraje. Disertační práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha, 110 s.
- ŠVEJDA, P. a kol. (2007): Inovační podnikání. Asociace inovačního podnikání ČR, Praha, 345 s.

- TÖDTLING, F., KAUFMANN, A. (1999): Innovation Systems in Regions of Europe-A Comparative Perspective. *European Planning Studies*, roč. 7, č. 6, s. 699-717.
- TÖDTLING, F., TRIPPL, M. (2004): One size fits all? Towards a differentiated policy approach with respect to regional innovation systems. *Research Policy* 34, s. 1203-1219.
- TÖRNQVIST, G. (2004): Creativity in time and space. *Geografiska Annaler*, roč. 86, č. 4, s. 227-243.
- URBÁNKOVÁ, J. (2007): Vliv univerzity na regionální rozvoj. Diplomová práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha, 104 s.
- ŽÍŽALOVÁ, P. (2009): Geography of knowledge based collaboration in a post-communist country: specific experience or generalized pattern? V tisku.

DALŠÍ DOKUMENTY

- 60 let technického vysokého školství. (staženo v srpnu 2009 *Technický týdeník*, www.techtydenik.cz)
- Aktualizace Programu rozvoje Plzeňského kraje 2008. (staženo v červenci 2009 z <http://www.plzensky-kraj.cz/article.asp?itm=34655>)
- BIC Plzeň – prostory pro inovační podnikání. (staženo z <http://ukr.plzen.eu>)
- Bohemian regional innovation strategy – BRIS, Final project report. (staženo v červenci 2009 z www.tc.cz/bris/www/indexb8fa.html?lang=0&mesto=0)
- Emil Škoda. (staženo v červenci 2009 z www.skoda-auto.ic.cz)
- Facing the challenge. The Lisbon strategy for growth and employment. (staženo v červenci 2009 z http://europa.eu.int/comm/lisbon_strategy/index_en.html)
- Charakteristika Plzeňského kraje. (staženo v dubnu, 2009 z http://www.czso.cz/xp/redakce.nsf/i/charakteristika_plzenskeho_kraje)
- Informační publikace o Regionálním operačním programu regionu soudržnosti Jihozápad. (staženo v červenci 2009 z <http://www.rr-jihozapad.cz>)
- Městský industriální park Plzeň Borská pole. (staženo v srpnu 2009 z <http://ukr.plzen.eu/rozvojove-projekty/mestske-projekty/mestsky-industrialni-park-plzen-borska-pole/mestsky-industrialni-park-plzen-borska-pole.aspx>)

Národní inovační strategie ČR 2004. (staženo v červenci 2009 z <http://www.mpo.cz/dokument11662.html>)

Národní Lisabonský program 2005 – 2008. (staženo v červenci 2009 z www.vlada.cz)

Národní politika výzkumu a vývoje České republiky na léta 2004 – 2008. (staženo v červenci 2009 z www.vyzkum.cz)

Postavení Plzeňského kraje v České republice ve vybraných ukazatelích. (staženo v červenci 2009 z www.czso.cz)

Practical Guide to EU funding opportunities for Research and Innovation. (staženo v červenci 2009 z <http://cordis.europa.eu/eu-funding-guide>)

Program rozvoje města Plzně 2007. (staženo v červenci 2009 z <http://ukr.plzen.eu/informace-o-nas/vyrocni-zpravy-publikace/vyrocni-zpravy-publikace.aspx>)

Program rozvoje Plzeňského kraje 2002. (staženo v červenci 2009 z <http://www.kr-plzensky.cz/>)

Realizační plán Programu rozvoje města Plzně na rok 2008 a s výhledem do roku 2011. (staženo v červenci 2009 z <http://ukr.plzen.eu/informace-o-nas/vyrocni-zpravy-publikace/vyrocni-zpravy-publikace.aspx>)

Realizační plán Programu rozvoje města Plzně na rok 2009 a s výhledem do roku 2012. (staženo v červenci 2009 z <http://ukr.plzen.eu/informace-o-nas/vyrocni-zpravy-publikace/vyrocni-zpravy-publikace.aspx>)

Rozhovory s respondenty

Rozpočet Plzeňského kraje na rok 2007, 2008, 2009. (staženo v červenci 2009 z <http://www.kr-plzensky.cz/>)

Seznam příjemců 4. výzvy pro ROP NUTS II Jihozápad. (staženo v červenci 2009 z <http://www.rr-jihozapad.cz>)

Statistická ročenka Plzeňského kraje 2008. (staženo v červnu 2009 z www.czso.cz)

Statistická ročenka vědy a technologií. (staženo v dubnu 2009 z www.czso.cz)

Strategie hospodářského růstu České republiky. (staženo v červenci 2009 z www.vyzkum.cz)

Statistická ročenka školství - Výkonové ukazatele 2008/2009 – kapitola F.(staženo v červenci 2009 z www.uiv.cz)

Výroční zpráva 2006. (staženo v červenci 2009 z www.vtpplzen.cz)

Výroční zpráva 2007, Fakulta elektrotechnická. (staženo v červnu 2009 z www.zcu.cz)

Výroční zpráva Fakulty aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni za rok 2008. (staženo v červnu 2009 z www.zcu.cz)

Výroční zpráva o činnosti Západočeské univerzity v Plzni za rok 2007. (staženo v červnu 2009 z www.zcu.cz)

Výroční zpráva o činnosti Západočeské univerzity v Plzni za rok 2008. (staženo v červnu 2009 z www.zcu.cz)

Výroční zpráva Regionální rozvojové agentury Plzeňského kraje 2008. (staženo v červnu 2009 z <http://www.rra-pk.cz/dokumenty>)

Výroční zpráva Regionálního operačního programu NUTS II Jihozápad 2008

Výroční zprávy oslovených inovačních firem

Zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. (staženo v červenci 2009 z www.vyzkum.cz)

Asociace výzkumných organizací. (<http://avo.cz/>)

Technologický profil ČR. (<http://www.techprofil.cz/>)

9. Přílohy

Příloha 1: Slovníček vybraných pojmů

Vertikální desintegrace – je spojená s přesouváním produkce do dalších firem a oblastí. Dříve koncentrovaná výroba obsahovala celou organizační strukturu a celou škálu činností, ale s outsourcingem některých částí výroby zůstaly v původním centru pouze ústředí a klíčové činnosti, především služby. Vertikální desintegrace přispívá k aglomeraci firem návazných odvětví (Cooke et al. 2006).

Instituce – podle Akademického slovníku cizích slov je instituce zřízení či zařízení. Poukazuje to na dvojakost výkladu, jednak jde o pravidla a normy, které poskytují společenský rámec, jednak jde o instituce s adresou (zařízení). Veřejné instituce s adresou mají plošnou působnost, ale instituce neadresné mají působnost omezenou, proto se mohou instituce v každém regionu lišit. Trefně to vystihuje přísloví Jiný kraj, jiný mrav.

Institucionální financování VaV – poskytováno z výdajů na výzkum, vývoj a inovace na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace na základě zhodnocení jí dosažených výsledků, na mezinárodní spolupráci České republiky ve výzkumu a vývoji, operační programy ve VaV, atd. Nejvýznamnějšími poskytovateli institucionální podpory jsou MŠMT a Akademie věd ČR.

Klaster – „geografická koncentrace vzájemně propojených firem, specializovaných dodavatelů, poskytovatelů služeb a dalších institucí v konkrétním oboru.“ (Čadil et al. 2008, s. 125)

Lock-in – ustrnutí ve vývoji, častá je orientace na tradiční obory, může existovat více druhů lock-in situace, například technologický, politický (Tödtling et al. 2004)

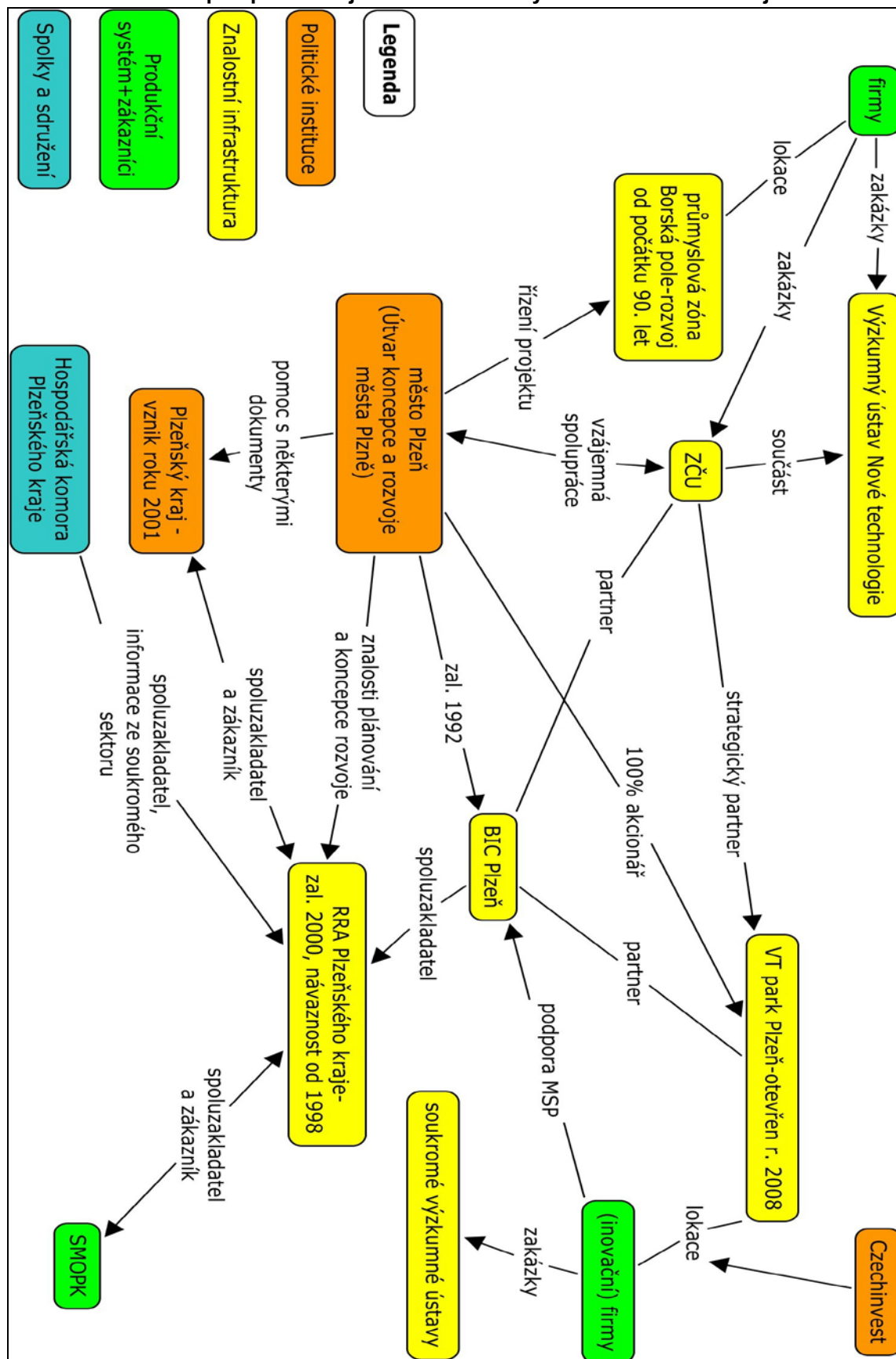
Spin-off – „firma vzniklá odštěpením jednoho či více zaměstnanců univerzity či výzkumné instituce, kteří v nově založené firmě vycházejí z know-how původní organizace.“ (Čadil et al. 2008, s. 126)

Účelové financování VaV – je účelově vázáno na projekty, je poskytováno formou dotace právníkům nebo fyzickým osobám na grantové projekty GA ČR, programové projekty stanovené v Národní politice výzkumu, vývoje a inovací, specifický vysokoškolský výzkum prováděný studenty, na tzv. velkou infrastrukturu, atd. Nejvýznamnějšími poskytovateli účelové podpory v ČR jsou MPO, MŠMT, GA ČR, Akademie věd ČR, MZ.

Učení – způsob, jak nabýt znalosti a schopnosti; Lundvall (2004) rozlišuje učení děláním, používáním, interakcí

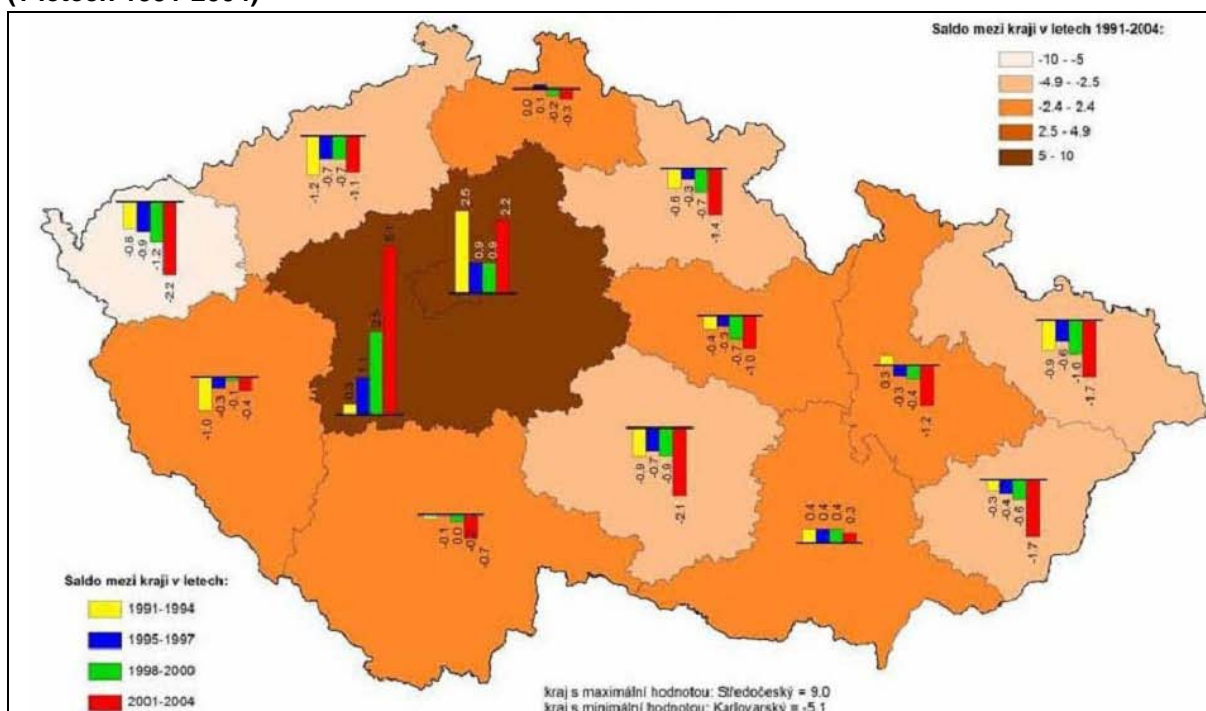
Znalost – vzniká postupně (Bathelt et al. 2004), je to evoluční proces. Samotná znalost je pouze předpokladem pro vznik nových hodnot (Lundvall 2004). Efektivní je kombinace různých znalostí, například formou dělby práce (Bathelt et al. 2004). Diverzita je předpokladem efektivnějšího učení, avšak zároveň překážkou pro nalezení společné řeči.

Příloha 2: Schéma spolupráce subjektů inovačního systému Plzeňského kraje



Zdroj: vlastní internetové šetření (červen - červenec 2009)

Příloha 3: Saldo stěhování osob s vysokoškolským vzděláním mezi kraji ČR na 1 000 obyvatel (v letech 1991-2004)



zdroj: ČSÚ, Statistická ročenka vědy a technologií

Příloha 4: Spolupráce mezi sektory (mil. Kč), 2007

mil. Kč		Sektor provádění				Celkem
		Podnikatelský (BERD)	Vládní (GOVERD)	Vysokoškolský (HERD)	Neziskový	
Finanční sektor	Podnikatelské zdroje	28 475	739	67	8	29 290
	Vlastní příjmy	27 861	x	x	8	27 869
	Zdroje z jiných podniků	614	x	x	0	615
	Veřejné zdroje	4 697	9 117	8 387	161	22 362
	Vlastní příjmy VŠ	45	79	294	3	420
	Zahraniční zdroje	1 430	343	411	25	2 209
	Soukromé zahraniční	1 233	46	5	0	1 284
	Veřejné zahraniční	197	298	406	25	925
	Celkem	34 648	10 278	9 158	199	54 284

zdroj: ČSÚ, Statistika výzkumu a vývoje

Příloha 5: Seznam inovačních firem v Plzeňském kraji

Pořadí	Okres	Firma
1	Okres Domažlice	Doagra, a.s.
2	Okres Domažlice	ELITEX MACHINERY, s.r.o.
3	Okres Domažlice	KDYNIMUM Kdyně, a.s.
4	Okres Domažlice	Plastik HT, a.s.
5	Okres Klatovy	CompAct Bohemia s.r.o.
6	Okres Klatovy	Compo Tech Plus, s.r.o.
7	Okres Klatovy	HASIT Šumavské vápenice a omítkárny, a.s.
8	Okres Klatovy	K&H KINETIC, a. s.

9	Okres Klatovy	LAMELA ELECTRIC, a.s.
10	Okres Klatovy	MILSOFT a.s.
11	Okres Klatovy	Otavské strojírny, a.s.
12	Okres Klatovy	PAP Sušice, a.s.
13	Okres Klatovy	Rodenstock ČR s.r.o.
14	Okres Klatovy	WILENS, s.r.o.
15	Okres Plzeň-město	Automatizace strojů a procesů
16	Okres Plzeň-město	AUTO PROJEKT CENTRUM s.r.o.
17	Okres Plzeň-město	B Media Solutions, s.r.o.
18	Okres Plzeň-město	BESTgroup Software, s.r.o.
19	Okres Plzeň-město	Brush SEM
20	Okres Plzeň-město	CAD-PLAN
21	Okres Plzeň-město	CCA Systems a.s.
22	Okres Plzeň-město	CEPHA, spol. s r. o.
23	Okres Plzeň-město	DAGRO Plzeň s.r.o.
24	Okres Plzeň-město	Diadema Software, s.r.o.
25	Okres Plzeň-město	ELIS PLZEŇ, a.s.
26	Okres Plzeň-město	Elsin, s.r.o.
27	Okres Plzeň-město	Esit CZ
28	Okres Plzeň-město	EU - energy, s.r.o.
29	Okres Plzeň-město	EXPAND spol. s r. o.
30	Okres Plzeň-město	FORWARD PLAST s.r.o.
31	Okres Plzeň-město	FPC s.r.o.
32	Okres Plzeň-město	H & H MAIN
33	Okres Plzeň-město	HOBL & PECH, s.r.o.
34	Okres Plzeň-město	HOFMANN CZECH, s.r.o.
35	Okres Plzeň-město	HOFMEISTER s.r.o.
36	Okres Plzeň-město	HP Pelzer, k.s.
37	Okres Plzeň-město	Christ Car Wash, s.r.o.
38	Okres Plzeň-město	Kerio Technologies, s.r.o.
39	Okres Plzeň-město	LASSELSBERGER, a.s.
40	Okres Plzeň-město	LEUTRON VISION, s.r.o.
41	Okres Plzeň-město	Matex PM, s.r.o.
42	Okres Plzeň-město	Matsushita Television Central Europe, s.r.o.
43	Okres Plzeň-město	Mcat Automation, s.r.o.
44	Okres Plzeň-město	MECAS ESI s.r.o.
45	Okres Plzeň-město	MOVO Plzeň, spol. s r. o.
46	Okres Plzeň-město	Naretec, s.r.o.
47	Okres Plzeň-město	NT Magnetics s.r.o.
48	Okres Plzeň-město	Panasonic Software Laboratory (PESDL)
49	Okres Plzeň-město	Plzeňská energetika a.s.
50	Okres Plzeň-město	Precision Castparts CZ, s.r.o.
51	Okres Plzeň-město	PRIVAMED, s.r.o.
52	Okres Plzeň-město	QC Plzeň
53	Okres Plzeň-město	Q-Test, s.r.o.

54	Okres Plzeň-město	Slévárna Plzeň s.r.o.
55	Okres Plzeň-město	Smart Technologies, s.r.o.
56	Okres Plzeň-město	SpeechTech
57	Okres Plzeň-město	ŠKODA DOS s.r.o.
58	Okres Plzeň-město	ŠKODA HOLDING a. s.
59	Okres Plzeň-město	ŠKODA JS, a.s.
60	Okres Plzeň-město	ŠKODA MACHINE TOOL, s.r.o.
61	Okres Plzeň-město	ŠKODA OZUBENÁ KOLA s.r.o.
62	Okres Plzeň-město	ŠKODA POWER a.s.
63	Okres Plzeň-město	ŠKODA STEEL konsorcium, Škoda Hutě
64	Okres Plzeň-město	ŠKODA TRADING, s.r.o.
65	Okres Plzeň-město	ŠKODA TRANSPORTATION a. s.
66	Okres Plzeň-město	ŠKODA TVC, s.r.o.
67	Okres Plzeň-město	ŠKODA VÝZKUM a. s.
68	Okres Plzeň-město	ŠKODA WELDING s.r.o.
69	Okres Plzeň-město	ŠKODA, KOVÁRNY, Plzeň, s.r.o.
70	Okres Plzeň-město	ŠKO-TOOLS s.r.o.
71	Okres Plzeň-město	TEDIA spol.s r.o.
72	Okres Plzeň-město	T.O.P. EKO, s.r.o.
73	Okres Plzeň-město	TS Plzeň a.s.
74	Okres Plzeň-město	Value Engineering Services
75	Okres Plzeň-město	VH - PROJEKT, spol. s r. o.
76	Okres Plzeň-město	VLČEK spol. s r.o.
77	Okres Plzeň-město	WESTTRANSPORT Plzeň, a.s.
78	Okres Plzeň-město	Západočeská energetika, a.s.
79	Okres Plzeň-město	ZAT a.s.
80	Okres Plzeň-město	Zwicker Systems, s.r.o.
81	Okres Plzeň-jih	COMTES FHT s.r.o.
82	Okres Plzeň-jih	CZ-CARBON PRODUCTS s.r.o.
83	Okres Plzeň-jih	EMBITRON s.r.o.
84	Okres Plzeň-jih	EVERTRONIC, s.r.o.
85	Okres Plzeň-jih	G - Team, s.r.o.
86	Okres Plzeň-jih	Lear Corporation Czech s.r.o.
87	Okres Plzeň-jih	LEKOV, a.s.
88	Okres Plzeň-jih	MD ELMONT spol. s r.o.
89	Okres Plzeň-jih	MONTPREFA a.s.
90	Okres Plzeň-jih	SERW, spol. s r.o.
91	Okres Plzeň-jih	STOLFIG, s.r.o.
92	Okres Plzeň-sever	ATMOS Chrást, spol. s r. o.
93	Okres Plzeň-sever	DIOSS Nýřany, a.s.
94	Okres Plzeň-sever	ECOPLANT VMZ, s.r.o.
95	Okres Plzeň-sever	Èker, s.r.o.
96	Okres Plzeň-sever	GÜHRING společnost s ručením omezeným
97	Okres Plzeň-sever	PLASTMETAL ENGINEERING, spol. s r. o.
98	Okres Plzeň-sever	Sklárna Heřmanova Huť, a.s.

99	Okres Plzeň-sever	Vysokoteplotní a užitková keramika, s.r.o.
100	Okres Plzeň-sever	ZIEGLER Automobiltechnik spol. s r.o.
101	Okres Rokycany	INTEROBAL k.s.
102	Okres Rokycany	KOVHUTĚ ROKYCANY, a. s.
103	Okres Rokycany	Sior technická zařízení, s.r.o.
104	Okres Rokycany	STROJÍRNA TYC, s.r.o.
105	Okres Rokycany	WEILER Holoubkov s.r.o.
106	Okres Tachov	Alfa Plastik
107	Okres Tachov	BHS CORRUGATED Fertigungs, Montage, Service, s.r.o.
108	Okres Tachov	Formy Tachov s.r.o.
109	Okres Tachov	MITRAS Composites ČR s. r. o.
110	Okres Tachov	RI - VAJ, čalounické závody, s.r.o.
111	Okres Tachov	Schmelzer s. r. o.
112	Okres Tachov	Siemens Automobilová technika s.r.o.

Zdroj: www.techprofil.cz, www.avo.cz (staženo a zpracováno v červnu 2009)

Příloha 6: Dotazníkový arch

Počet zaměstnanců celkem

Z toho ve výzkumu a vývoji (VaV)

Obor činnosti Vaší firmy

Sektor (soukromý, veřejný)

Vlastník

Pozice v hierarchii firmy

Výdaje na VaV (pokud je to zjistitelné)

Kolik činí podíl výdajů na VaV na celkových výdajích? (pokud je to zjistitelné)

1. Vyvíjíte v současnosti vlastní výzkumnou činnost? Ano Ne
2. Na jaký obor je Váš výzkum zaměřen?
3. Spolupracujete nyní na výzkumných aktivitách s dalšími subjekty? Můžete vybrat více možností. Připište k vybraným možnostem do závorčky body od 1 do 4 podle významu spolupráce pro Váš výzkum (čím významnější, tím více bodů). Pokud na výzkumu nespolupracujete, přejděte na otázku číslo 9.
 1. Univerzita ()
 2. Jiná škola než univerzita ()
 3. Výzkumný ústav ()
 4. Firma ()
 5. Vědeckotechnologický park ()
 6. Technologické nebo inovační centrum ()
 7. Poradenské instituce ()
 8. Krajský nebo městský úřad ()
 9. Regionální rozvojová agentura ()
 10. Hospodářská komora ()

11. Jiné, uveďte:

()

4. Odkud jsou subjekty, se kterými spolupracujete na výzkumu? Přiřaďte čísla všech vybraných možností z předchozí otázky k nabízeným kategoriím.

- Plzeňský kraj
- Jiný kraj v ČR (jaký?)
- Zahraničí (stát?)

5. V čem spatřujete největší přínos partnera/ů ve Vašem výzkumu? Přiřaďte čísla vybraných možností stejně jako u předchozí otázky.

- Vysoká odbornost vědeckého personálu
- Prestiž vědeckého pracoviště
- Technické vybavení
- Přístup k informačním zdrojům
- Snadná dostupnost
- Poskytnutí finančních prostředků na výzkumnou činnost
- Výstupy výzkumu použitelné ve výrobě
- Jiné, uveďte:

6. Kdo inicioval spolupráci ve výzkumu? Vy nebo druhá strana?

7. Je spolupráce s Vašimi partnery výzkumu založena na formálních nebo na neformálních vztazích? Přiřaďte čísla vybraných možností z otázky 3 k nabízeným kategoriím.

- Formální
- Spíše formální
- Spíše neformální
- Neformální

8. Můžete zhodnotit trend ve změnách četnosti a kvality spolupráce na Vašich výzkumných aktivitách z posledních let?

Četnost	Kvalita
Více	Lepší
Méně	Horší
Setrvalý stav	Setrvalý stav

9. Kde získáváte informace pro svůj výzkum? Můžete zaškrtnout více možností. Připište k vybraným možnostem do závorky body podle důležitosti pro Váš výzkum od 1 do 4 (čím důležitější, tím více bodů).

- 1. univerzitní výzkum ()
- 2. jiné výzkumné ústavy ()
- 3. patentová dokumentace ()
- 4. odborná literatura ()
- 5. zákazníci, uživatelé ()
- 6. dodavatelé ()
- 7. konkurence ()
- 8. výstavy ()
- 9. odborné konference ()

- 10. vlastní zkušenosti ()
- 11. neformální kontakty ()
- 12. jiné zdroje, uveďte: ()

10. Odkud jsou zdroje informací, které používáte ve výzkumu a vývoji? Přiřaďte čísla všech vybraných možností z předchozí otázky k nabízeným kategoriím.

- Plzeňský kraj
- Jiný kraj v ČR (jaký?)
- Zahraničí (stát?)

11. Z jakých zdrojů je Váš současný výzkum financován?

- Státní dotace
- Evropské dotace
- Vlastní zdroje
- Bankovní úvěry
- Jiné, uveďte:

12. Jakého typu jsou/budou výsledky v souvislosti s Vaší současnou výzkumnou činností?

- patenty
- užité vzory
- impaktované publikace
- specializovaný software
- Jiné, uveďte:

13. Kdo obvykle využívá výsledky Vašeho výzkumu? Můžete zaškrtnout více možností. Připište k vybraným možnostem do závorky body podle intenzity využití výsledků Vašeho výzkumu od 1 do 4 (čím intenzivnější využití, tím více bodů).

- 1. Vaše společnost ()
- 2. Univerzita ()
- 3. Výzkumné ústavy ()
- 4. Firmy ()
- 5. Orgány státní správy nebo samosprávy ()
- 6. Jiné, uveďte: ()
- 7. Nejsou využity ()

14. Odkud jsou subjekty, které využívají výsledky Vašeho výzkumu nebo vývoje? Přiřaďte čísla všech vybraných možností z předchozí otázky k nabízeným kategoriím.

- Plzeňský kraj
- Jiný kraj v ČR (jaký?)
- Zahraničí (stát?)

15. V čem vidíte bariéry pro Váš výzkum? Můžete zaškrtnout více možností. Připište k vybraným možnostem do závorky body podle významnosti od 1 do 4 (čím významnější bariéra, tím více bodů).

- Nedostatek vlastních finančních zdrojů ()
- Zastaralé technické vybavení ()
- Nedostatek vhodně kvalifikované pracovní síly ()

- Nedostupnost rizikového kapitálu ()
- Nedostupnost jiných forem soukromých finančních zdrojů ()
- Nedostupnost veřejných finančních zdrojů ()
- Slabé napojení na vědeckovýzkumné instituce ()
- Slabé napojení na pracoviště transferu technologií ()
- Nízká poptávka firem po výsledcích základního výzkumu ()
- Nevyhovující legislativa v oblasti výzkumu, vývoje a inovací ()
- Jiné, uveďte: ()

16. Realizujete některé z nabízených forem spolupráce/služeb? Můžete zaškrtnout více možností. Přiřaďte k vybraným možnostem do závorky body od 1 do 4 (čím více bodů, tím častější spolupráce).

1. Poskytování laboratoří, speciálních přístrojů, knihoven a dalšího vybavení ()
2. Zpracování projektů nebo studií ()
3. Zadávání témat diplomových nebo doktorandských prací na zakázku ()
4. Přednášení zaměstnanců na školách ()
5. Školení ()
6. Konzultace nebo poradenství ()
7. Jiné, uveďte: ()

17. S jakými subjekty takto spolupracujete? Přiřaďte čísla všech vybraných možností z předchozí otázky k nabízeným kategoriím.

1. Univerzita
2. Jiná škola než univerzita
3. Výzkumný ústav
4. Firma
5. Vědeckotechnologický park
6. Technologické nebo inovační centrum
7. Poradenské instituce
8. Krajský nebo městský úřad
9. Regionální rozvojová agentura
10. Hospodářská komora
11. Jiné, uveďte:

18. Odkud jsou tito partneři/zákazníci? Přiřaďte čísla všech vybraných možností z otázky 17 k nabízeným kategoriím.

- Plzeňský kraj
- Jiný kraj v ČR (jaký?)
- Zahraničí (odkud?)

19. Je podle Vás Západočeská univerzita důležitý subjekt pro rozvoj Plzeňského kraje? Pokud ano, tak v čem je nejdůležitější? Ano Ne

20. Spolupracujete se Západočeskou univerzitou ještě jinými způsoby než v otázce 16? Můžete zaškrtnout více možností

- Spolupráce na náplni studijních programů
- Odborné stáže nebo praxe studentů ve firmě
- Přednášení Vašich zaměstnanců na univerzitě

- Další vzdělávání Vašich zaměstnanců
- Konzultace nebo poradenství
- Jiné, uveďte:

21. Jsou v regionu další instituce, které jsou pro/podle Vás důležité na poli výzkumu a vývoje?

22. Můžete mi doporučit další kontakty, týkající se výzkumu nebo vývoje, v Plzeňském kraji?